

## 資材部会ビジネスネットワーク STAGE 47

# VOICE

クラリオン(株)

## 「Solid Navi」 耐久性、堅牢性を実現した業務用ナビ

日本初のカーラジオ、カーステレオを生み出してきたクラリオンでは、一般車両のみならず、トラック、バス、タクシーなどといった業務用車両のカーナビゲーションの開発にも力を注いでいる。

「Solid Navi」は業務用のカーナビゲーションとして、2007年に発売。あらゆる苛酷な環境で使用でき、耐久性、拡張性、操作性など業務用として24時間365日フル稼働しても壊れないと、好評を得ている。特にタクシー業界での活用がめざましい。

「2006年11月に開発を始めたのですが、企画にするまでのほうが大変でした」と技術開発本部の桑山氏は当時を振り返る。数ある一般車両用のカーナビからどの機種を母体として使うか、その選定から苦労したという。

「DVDやファンなどの稼動部品をなくすことで高耐久を実現しました」と語るのは、セールス&マーケティング本部の佐藤氏。

メカレス設計にするため、記録メディアにはSSD (Solid State Drive) と呼ばれるドライブを採用。



1948年 日本初のカーラジオ用  
拡声装置を開発・発売

1951年 日本初  
クラリオン純正ラジオ  
日野ルノー「ル・パリジャン」  
発売



桑山 明人 (1986年入社・右)

技術開発本部プロジェクトマネージャー

入社以来、路線バス用放送機器の設計に従事、主にシステム設計を担当。2年前より、業務用ナビゲーションシステムのプロジェクトマネージャーに就任。

佐藤 博頭 (1979年入社・左) セールス&マーケティング本部課長  
一環して営業畑を歩む。特に業務用アイテム、先進性の高い営業を任されてきた期間が長い。Solid Naviでは、入り口の段階から商品企画に携わる。



「Solid Navi」

コンパクトな1DINサイズで、タッチパネルのアイコンも大きく見やすい。外部機器との通信機能も装備している



HDDを8GBのフラッシュメモリにおきかえた。しかし開発当時、発表されたばかりのSSDは耐久面などで詳しいデータはなく、その耐久性を証明するために、長時間での稼働、温度変化、振動といった実験を行い、その耐久性を証明した。この実験は現在でも続いており、どこの時点でこわれるのか、データをとっているという。

またメモリが8GBと少ないため、地図や電話帳といったデータを圧縮。必要な時に解凍して見られるようにしている。

操作性でも、大型モニターと大型専用操作キーを採用し、手袋をしたままでの操作が可能だ。また12V/24V両車用と汎用性も高く、変圧器が不要になっている。

「ドライバーのニーズをしっかりと受け止め、確かな技術で支える。豊かな想像力で常にユニークな製品を提案」という企業スタンスに培われてきた技術によって生まれた「Solid Navi」。今後の更なる活用が期待される。

□クラリオン(株) (取締役社長 泉 龍彦)

クラリオンは、音と情報と人間のより良いつながりを追求し、価値ある商品を生み出すことにより、豊かな社会づくり寄与している。

本社

〒330-0081 埼玉県さいたま市中央区新都心7-2

TEL: 048-601-3700 FAX: 048-601-3701

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

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および技術が開発されるまでの経緯を紹介していきます。

## 株五光製作所

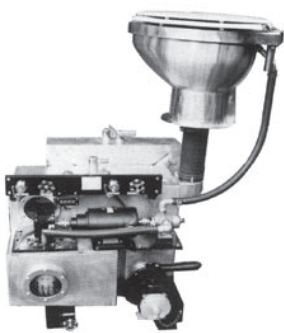
### 「真空式トイレ」 循環式トイレから真空式トイレへ

1960年代、高度経済成長の中、高速道路が次々と完成。長距離ドライブが可能になってくると、高速バスのトイレが注目されだした。

「1948年の創業からバス車体用品、部品の製造販売を主としていた当社でしたが、それ以外にも新製品を開発したいと考えました。そこでバス、鉄道部品で培った技術をバス用汚物処理装置に活かさないかと思ったのです」と語るのは、当時をよく知る営業本部長の池谷氏。そして国鉄自動車局（当時）の指導のもと、循環式水洗トイレの開発に着手する。

1964年5月、日本で初となる循環水洗式トイレが完成すると、東名、名神高速道路バスを皮切りに、幹線高速道路バス、長距離運行バスなどで次々と採用された。1967年には東海道新幹線に採用、その後東海道・山陽新幹線、在来線へとつながっていく。

しかし循環式は、洗浄水が再利用のため長く使用していると次第に汚れ、臭気が発生。1回の走行で140回ほどの使用が可能であったが、「汚い、臭い」といわれるようになっていく。



1964年5月に発売した  
日本初の循環式トイレ（TCP-41B型）  
当時の自動車産業新聞で紹介された



#### 池谷 文明 (1963年入社・右)

執行役員／営業本部本部長  
入社以来営業畑一筋。鉄道・バス・船舶と各営業部を歴任し現在に至る。バスに関しては、循環式トイレ開発当初の営業に携わった。

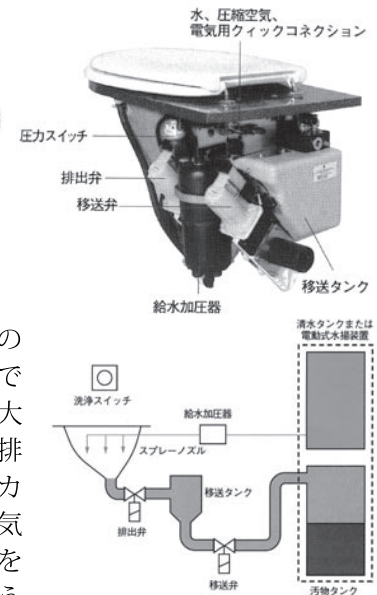


#### 川内 直也 (1994年入社・左)

営業本部第二営業部課長  
入社当初は、鉄道営業を担当。バス営業は、それ以降足掛け12年担当している。バス用真空式トイレ販売当初から営業として普及に勤めた。



現在、高速バスなどに採用されている  
真空式トイレ（GoV-Csb）



そこで開発したのが、真空式トイレである。循環式との大きな違いは、弁を排出弁と移送弁の2カ所にしたことで、気密性を高くし臭気を遮断した。「どうい

うタイミングで弁の開け閉めをするか、試行錯誤を繰り返し、今の形になりました」と営業本部の川内氏は語る。更に便器内の洗浄に清水を利用、便器にも特殊塗料を塗装し、500mlという少ない水量できれいに洗浄出来るようにした。便器もステンレスからFRPへと変貌した。

現在では総重量18kgと開発当初の3分の1程の重さになり、軽量化が進んでいる。使用する清水の量も更に少なくしたいと開発を進めている。

日本国内ではトップシェアを誇り、その車載用汚物処理装置の技術は、バス、鉄道ばかりでなく、船舶や公共施設のトイレにまで広がっている。

#### □株五光製作所 (代表取締役 橋本 更)

長年培ってきた技術とノウハウを生かし、高品質の製品を迅速に提供。また環境保護と人々の安全と快適性にも思いをはせた高度な製品の提供を目指し、広く社会から共感を得られる企業でありたいと願っている。

#### 本社・工場

〒152-8571 東京都目黒区中根 2-9-5

TEL:03-5731-9631(代) FAX:03-5729-3891

<http://www.go-ko.co.jp/>

## 資材部会ビジネスネットワーク STAGE 48

# VOICE

### ゴールドキング(株)

## 時代に則した車両用インバータ電源を開発

ゴールドキング(株)は、1950年にロータリーインバータの製作を開始し、その後約50年にわたり、観光バス、路線バス、トラック、鉄道、船舶など車両用のインバータ技術を利用した製品を開発している。

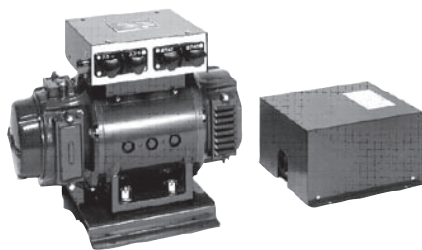
そのさきがけとなったのは、家庭用電気機器を車両用搭載するためのロータリーインバータだった。

1950年に開発されたロータリーインバータは、直流モータ

に交流発電機を一体化した構造で、瞬時に大電流を必要とする負荷に耐え、車両振動等の悪条件にも使用できるものであった。その後、1000ワットのロータリーインバータを開発、バス用に蛍光灯、ポトルクーラ、TV電源として用途を拡げていく。

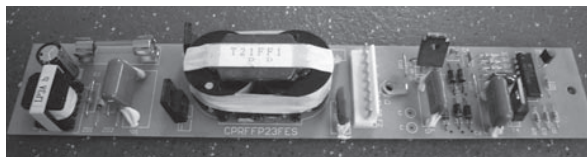
1960年代になりトランジスタが商品化されると、日本初の1石式のブロッキング発振回路を用いたインバータを蛍光灯点灯電源として開発。「このインバータの大きな特徴は、点灯特性を最適化させるため、磁束漏洩形トランス(変圧器)を用いたことで、特許も取得しています」と後藤氏は語る。

トランジスタの出現は大きな転機ともなり、その後のインバータの開発に欠かせないものとなる。



1950年に製氷機電源として高負荷用途で開発されたロータリーインバータ

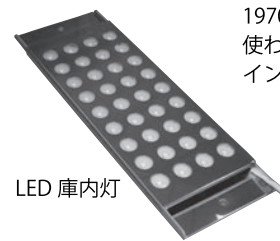
### ■インバータ各種



現在バスで使用されているインバータ

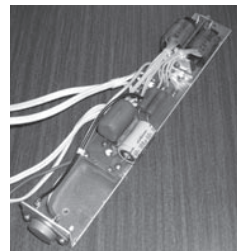


列車用インバータ(開発品)



LED 庫内灯

1970年代に使われていたインバータ



その後2石式インバータやマルチ出力インバータ、ロングライフ補助内臓インバータなどお客様や時代のニーズにあわせた商品を開発。

特に2石式インバータは、小型、軽量で、蛍光管のワット数に応じたトランス設計が必要なものの、電気特性が安定しており、現在でもお客様から高い評価をいただいている。

最近ではこれまで培って来たインバータの技術を利用して、近年脚光を浴びつつあるLEDや有機ELなどを使った製品の開発に力を注いでいる。

### 後藤 雅秀 (1981年入社)

技術部部长

入社時は品質管理課に配属、1989年に技術開発課にて電子回路・マイコンソフト開発に従事。インバータの開発に取り組む。

2006年から技術部部长となり、設計開発の責任者として、長年培って来た技術を駆使し、新商品開発に従事。



### □ゴールドキング(株) (代表取締役社長 小澤 賢記)

バス、車両機装用電装品および、一般産業用のインバータ、整流器、非常用電源装置等の直流電源応用機器を開発製造。現在、新たにエレクトロニクス&アメニティをテーマに新しい技術の研究と開発に、積極・果敢にチャレンジしている。

本社

〒454-0912 愛知県中川区野田 1-380

TEL : 052-352-2421 FAX : 052-361-1402

<http://www.goldking.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および技術が開発されるまでの経緯を紹介していきます。

## 住江織物(株)

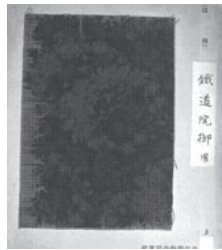
### 古い伝統を新しい力に変えて

住江織物(株)の歴史は古く、1883年の手織り<sup>だんつう</sup>絹通の製作に始まる。扱っている製品も、鉄道・バス・船舶内装以外に、一般住宅や参議院本会議室や迎賓館などの内装、劇場で使われる緞帳なども手がけている。

国産第1号となった鉄道シートは1901年、当時の高島屋から依頼され、製作した無地モケットであった。その3年後には、柄モケットを完成させ鉄道院に納入している。

当時はほとんどがウールを主流とした天然素材であったが、1970年代半ばになると、化学繊維が登場し、染色の安定性がよく、強度もあるポリエステル素材が多く使われるようになった。

バスシートの柄は、ヨーロッパのモチーフを参考に独自に開発。「ヨーロッパの重厚な柄が日本で受け入れられるのか、と当時の営業から言われましたが、実際には爆発的人気となりました」とデザイン部の島津氏は語る。それ以来ヨーロッパトレンドはシートデザインには欠かせないアイテムと同氏。



国産第1号の鉄道シート表皮用ループパイル糸の柄モケット



バブル期に流行したセンター柄。真ん中に柄があるため、捨てる部分も多かった



最近のトレンドはブルー地にレインボーカラーをあしらったものが人気

また最近では、専用のインクジェットプリンターを使用して柄をつけるという。インクジェットの場合、白生地を用意し、その生地にプリントするのだが、使用するインクは、浸透性などが求められるので、エプソンやコニカなどとの共同開発で自社製の染料を開発した。

1998年には、「トリプルフレッシュ®」を開発。消臭、化学物質の低減を目的にした商品だ。「生地裏に消臭剤をコーティングして、織り上げ、シートなどに使います。例えば、観光バスについてのタバコ臭などは翌朝には消えています」と設計開発部の小原氏。シートのみならず冷蔵庫などにも使用が可能で、現在開発を進めている。

古いものから新しいものへ、脈々と受け継がれてきた技術は、また次に来る時代に沿った商品を生み出す力になっている。

#### □住江織物(株) (取締役社長 吉川 一三)

創業以来100年以上の伝統の中で、常に技術の向上を目指し、徹底した品質管理のもとに優れた製品を提供。今後も、インテリアファブリックスの総合メーカーとして、新しい市場動向を先取りした、21世紀にふさわしい製品を提供していく。

#### 本社・工場

〒542-8504 大阪府大阪市中央区南船場3-11-20  
TEL:06-6251-6801  
<http://www.suminoe.jp/>



見本帳にも時代の変遷をうかがえる。写真は昭和中期頃の見本帳

#### 島津 邦康 (1992年入社・左)

R&Dセンターデザイン部第2デザイングループ主筆  
入社後、インテリアデザイン部でカーペットを主にデザイン・開発を担当。その後、産業資材デザイン部車両チームに異動、鉄道・バスの内装材を担当。2007年よりR&Dセンター車両資材デザイン部に所属。



#### 小原 孝一 (1992年入社・右)

R&Dセンター 設計開発部第2設計グループ  
京都事業所ドレープ開発室配属後、1998年、開発センター設計開発部に異動。大阪工場第二加工課を経た後2003年、現在の開発センター 設計開発部に所属。

## 資材部会ビジネスネットワーク STAGE 49

# VOICE

### (株)レゾナント・システムズ トランジスタから IC へ 時代を先取りした放送装置

(株)レゾナント・システムズ(旧・ネプチューン)はネプチューンラジオとして昭和27年に創業。以来、業界のニーズの先駆けを創り出している。



日本初の路線バステープ  
放送装置「TC-1型」



オール音声合成を実現した  
ラムコーダー「TLS-1」

1988年に発売したラムコーダー(TLS-1)は、音声合成というこれまでにない放送装置で、業界初ということもあり、注目も高かった。

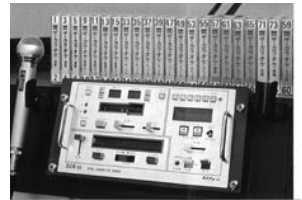
しかし売り出し当初、メモリーはまだ高く、必然機械全体の価格は高いものとなった。「当時、プレゼンで機械の説明をして、お客様の手ごたえを感じつつ、販売価格を言った途端に場の空気が重くなったことが今でも忘れられない」と内山部長。その後機械本体の価格設定を下げる努力を行い、メモリーも値下げとなり、適正価格を実現した。

現在の放送装置はデータカードを差し込むだけで、

1962年、日本初となる路線バス用放送機「TC-1型」が発売された。それまでのバスは車掌が行き先、停留所案内を行っていたが、テープ放送で行き先を案内するという斬新なアイデアで、路線バスのワンマン化の実現に大きく寄与した。また整理券を発行し、料金を支払うという現在のバス乗降システム「中乗り、前降り」もこの頃の会社による発案だという。

1979年に発売された「アンコール30」。

マイコン内蔵デジタルラジオでカラオケ、ラジオ受信、マイク放送、録音、ダイビングとバス規格ラジオ1台分の大きさで全てを搭載しているとバスメーカーに好評であった



現在発売中のFC-7000E。放送だけでなくECOドライブ、安全運転のサポートなど多目的な用途に対応している

系統・停留所データが利用できたり、安全運転、エコ運転の指導、車両の燃費管理まで行える。1台の機械で3役、4役以上の役割をこなしている。

また環境面でもテープを廃止したことで廃棄物の削減にも寄与、環境に貢献している。

これからの問題は過去のデータを取り込みつつ、いかに新しいデータを加えていくかだという。鳥越部長は「メンテナンスを行いながら使う会社さんが増え、バスの使用期間が長くなっています。放送機器も過去データと新しいデータを合わせて使用したいという要望が多く、データの互換を取り、使えるようにするのが大きな課題」と語る。

今後も多様化するバスのニーズに果敢に取り組み、時代に則した商品を開発したいという。

内山 勝正 (1973年入社・右)  
交通機器部長

サービス部門から営業に異動、本社、営業所勤務を経て、2007年から交通機器部を統括。



鳥越 光暁 (1981年入社・左)  
インストールメント部長

入社以後、製造現場を2年半経験し、開発部門で音声合成器、ゴルフ場省力化機器の開発を行い現在に至る。

□(株)レゾナント・システムズ (代表取締役社長 中山 鳩夫)

2007年、社名をネプチューンからレゾナント・システムズに変更。社会が必要としているものを生産するだけでなく、創造も行い、常に一歩進んだテクノロジーの開発に挑んでいる。

本社

〒230-0031 神奈川県横浜市鶴見区平安町 2-4-6

TEL : 045-503-3121 FAX : 045-503-3149

<http://www.resonant-systems.com>

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および技術が開発されるまでの経緯を紹介していきます。

## 日本板硝子㈱

# ガラス遮熱性向上で省エネに貢献

日本板硝子㈱では「ガラス」という日常生活に必要な不可欠な素材にこだわり、さまざまな商品を開発、社会に提供している。

### ■ 最近の自動車用ガラスについて

特にハイブリッド車を中心に車の省エネが進み、乗員の快適性とエアコン負荷軽減に寄与する赤外線遮断ガラスの需要が増加している。

主にフロントガラスに使用される合わせガラスは、2枚のガラスの間に樹脂中間膜層（接着剤層）を備えたガラスとなっている。ガラス自体や中間膜層を工夫することで遮熱性能（赤外線遮断性能）向上させたさまざまな製品を開発・リリースしている。

ドアやリアーガラスに使用される強化ガラスは、1枚構成で割れにくく加工されている。特にドアガラスは、合わせガラスのように接着剤層が無く、遮熱シート等の使用が出来ないので、ガラスの組成により遮熱性能を改善した高性能熱線吸収ガラスが普及している。

### ■ 現状の問題点への対応

車のフロントドアより後ろのガラスに透過率の低いガラス（濃色ガラス）が使われるようになってきているが、このガラスは車内のプライバシーを保護するとともに、赤外線遮断効果も大幅に改善されており、後席の乗員は太陽光の直射による暑さから開放されるようになった。

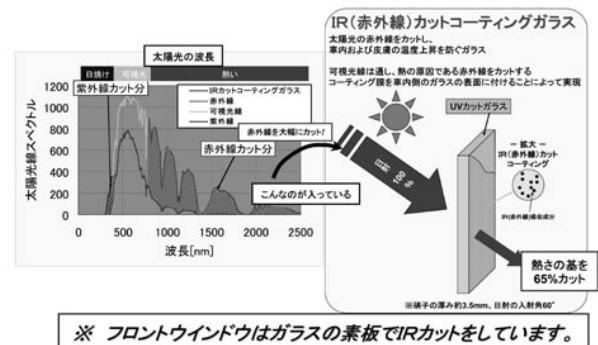
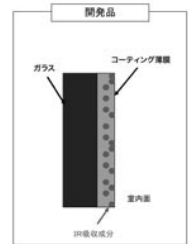
しかしフロントドアガラスは、法規により可視光線透過率が70%以上と決められているため太陽光中の赤外線遮断性能をガラスの組成により改善した。このガラスの採用は、米国では既に90%超、日本でも50%以上普及し、ますます増加してきている。

### ■ 自動車ガラスへの要望とその対応

そして、最近の市場の要求はフロントドアガラス



構成



の更なる赤外線遮断効果の向上である。同社では、コストアップを押さえながらこの要求に応えるために、強化ガラスの表面に0.1mm程度の赤外線遮断層をコーティング（IRカットコーティング）する技術を世界で初めて開発した。

IRカットコーティングガラスは、見た目は普通のガラスと変わらないが、ガラス越しに差し込んでくる暑い日差しを遮りながらも保安基準をクリアするという相反する2つの機能を両立、車内温度を下げ、エアコン負荷軽減によるCO<sub>2</sub>排出ガス削減にも効果を発揮している。

今後も次世代の環境負荷対策へつなげていける商品の開発を目指す。

□日本板硝子㈱（取締役代表執行役社長兼 CEO スチュアート・チェンバース）

社業を通じて社会的責任を果たすと同時に、気候変動など地球規模での重要な課題への取組みをはじめ、改めてCSRの推進に積極的に取り組んでいる。

本社

〒108-6321 東京都港区三田 3-5-27

住友不動産三田ツインビル西館

TEL:03-5443-9522

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

### 室町 隆 (1981年入社)

川崎工場勤務を経て、1988年から現在までテクニカルセンターにて開発商品を担当。



## 資材部会ビジネスネットワーク STAGE 50

# VOICE

日本ペイント(株)

### イージーメンテ省エネカチオン電着塗料「パワーニクス 2000 ECO」の開発

日本ペイント(株)の創業は1881年まで遡り、当時は船舶用塗料の製造を中心に海軍などに納入していた。現在は塗料事業・ファインケミカル事業の2つのセグメントで事業を展開し創業以来、日本の塗料工業のパイオニアとして長年産業界をリードしている。

塗料事業は自動車用、汎用、工業用、自動車補修用、船舶用、家庭用、道路用などで構成され、その中でも、自動車用塗料は自動車メーカーと協力するなどして塗料や塗装システムの開発を進めている。

塗料の役割・機能は主に「保護」と「美観」であるが、特に自動車用塗料における「保護」に関しては自動車用鋼板に発生する錆を抑えるための防錆技術が重要であり、これまで「防錆」機能を備えた下塗り塗料の開発が数々行われてきた。

初期の溶剤系のプライマーからアニオン電着塗料、カチオン電着塗料へと変遷し、近年は環境対応からPb(鉛)フリーカチオン電着塗料が主流になっている。同社では環境面(CO<sub>2</sub>・産業廃棄物削減、etc...)と簡易保守の観点からイージーメンテ省エネカチオン電着塗料「パワーニクス 2000ECO」(2液型)を開発した。

「パワーニクス 2000ECO」は特殊分散樹脂成分の浮遊化コントロール添加剤により、顔料分の沈降を大幅に抑えることに成功。この塗料では、塗装していない時の電着槽のポンプ攪拌を停止することが可能であり、また、顔料沈降による電着塗装の諸問題を解決し品質向上、コストダウン、メンテナンス軽減を実現している。

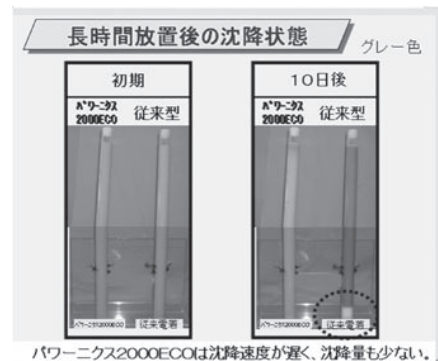
従来のカチオン電着塗料では、電着槽のポンプ攪拌を停止すると電着塗料の顔料分が沈降して時間の経過と共にハードな沈降物が発生していた。これは

清掃廃棄を行わないと除去できず、放っておくと塗装不具合の一因にもなりかねなかった。

「パワーニクス 2000 ECO」は電着槽のポンプ攪拌停止による顔料沈降があっても浮遊化コントロール添加剤の効果によりソフトな沈降物となり、塗装時のポンプ攪拌で元に戻る設計になっている。

「電着塗料の防錆性能を劣化させることなく顔料沈降の制御を実現する」と児島統括マネージャー。

この技術は、すでに自動車用、工業用を中心に約100ラインに導入されている。



ポンプ停止による電気コスト削減例		
	従来電着塗料	ハワ-ニクス2000ECO
GW・夏季・年末年始休暇	550hr/年	
土日休暇	2570hr/年	
ライン稼働(平日夜間循環)	3410hr/年	
ライン稼働(平日昼間)	2230hr/年	2230hr/年
合計	8760hr/年 【910万円/年】	2230hr/年 【303万円/年】

ライン非稼働時は攪拌ポンプを停止することで電気代約1/3に削減出来ます!!

#### 児島与志夫 (1984年入社)

入社以来、電着塗料開発に従事。  
2009年より電着塗料技術部(東京)  
統括マネージャーに就任。



□日本ペイント(株) (代表取締役社長 酒井健二)

同社は創業以来、「共存共栄」「社業を通じ、社会公共の福祉に貢献する」ことを経営理念とし、日本の塗料工業をリードしている。

本社

〒531-8511 大阪市北区大淀北 2-1-2

TEL : 06-6458-1111 FAX : 06-6455-9260

<http://www.nipponpaint.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および技術が開発されるまでの経緯を紹介していきます。

## (株)ミクニ

### クリーンな燃焼を実現した車両用ヒーティングシステム

(株)ミクニは1923年に合資会社三國商店として創立。当時は自動車、自転車およびその部品を輸入、販売を行っていた。その後、キャブレタを中心に幅広く事業を展開。現在ではキャブレタのみならず、福祉、健康などの分野にも力をいれ、新たな製品を産み出している。

1960年、WEBASTO社とバス用ヒーター・デフロスター等の技術提携を行い、日本初のバス用ヒーティングシステムの製造販売を開始した。

その後よりソフトで効率的なヒーティングシステムの構築を追求した結果、直接空気を暖める温気式からエンジンの冷却水を利用する温水式ヒーティングシステムを開発。その中には、快適かつ効率的な暖房を制御するためのミクニ独自の発想によるプレ

ヒーターが組み込まれている。ここには、ミクニの基幹技術である気化技術が生かされている。プレヒーターは独立燃焼式であるため、排気量低減にも効果を発揮する。

車両用ヒーティングシステム用機器のうち、

大量生産品は2002年より同社の上海工場に移管しているが、特殊用途製品(システム)、小ロット製品については、盛岡工場にて生産を継続している。「顧客の多様な要求に苦慮しながらも、若いエンジニアを中心に対応すると同時に更なる技術向上を目指している」と椎名氏は語る。

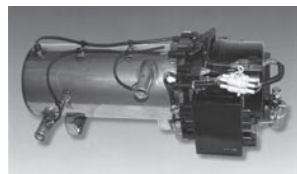


1960年に製造販売された日本初のバス用独立燃焼式エンジンプレウォーマーヒーター



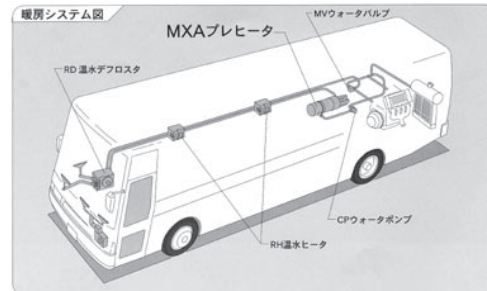
**椎名 隆 (1981年入社)**  
製造第3グループグループリーダー。入社以来、製造畑一筋、プレス・切削加工・電装・製品組立を担当し現在に至る。

**前川 広光 (1994年入社)**  
環境機器部門技術グループリーダー。入社以来、ヒーターおよびその周辺機器の設計業務に従事。2005年より業務用加湿器の設計業務も兼務。



現在の主要製品である

MXAプレヒーター(左)と温水デフロスタ&温水ヒーター(右)



暖房システム図

大量生産を行っている上海三國精密機械有限公司での生産については、中国人従業員に対し日本で6カ月間の研修を行い



少数精鋭ながら高品質の製品づくりに努めている(盛岡工場)

プレス、溶接などの技術を習得してもらい、現地社員に広め製造している。「言葉の違いにより細かいニュアンスが伝わらないこともありましたが」と前川氏。その壁を乗り越え、現在では日本の品質と変わらない製品が製造されている。

自動車関連で培われた技術は、ガス機器、加湿器、福祉機器など多方面で発揮され、新たなチャレンジが続いている。

□(株)ミクニ(取締役社長 生田久貴)

マーケットニーズを基礎研究、製造技術に反映させるフレキシブルな企業体であることを社員全員が自らの目標として捉え、豊かな社会づくりに貢献できる企業を目指す。

本社

〒101-0021 東京都千代田区外神田6-13-11 ミクニビル  
TEL: 03-3833-0392 FAX: 03-3833-3489  
<http://www.mikuni.co.jp/>