

## 株式会社 シバソン



柴田武弘会長

### 1. 電機業界の発展とともに

松尾芭蕉(奥の細道)最初の宿泊地で奥州街道の宿駅でもある草加市。東京の衛星工業都市として近年の発展はまことに瞠目すべきものがあり、かつての姿は一新されたが、工場前の日光街道の松並木が往時の光景を彷彿させてくれた。

お訪ねした当日は特に資料を用意して頂き柴田武弘会長から直接お話を伺うことができた。

会社の創立は1962年で柴田ハリオ株式会社、柴田科学器械工業株式会社およびソニー株式会社の共同出資による設立。実質的には柴田ハリオ硝子のテレビ用ブラウン管ガラス部門が独立したもので、創業時はソニー(株)向が売り上げの100%を占めていたが、現在は日本国内はもとより世界中の電機メーカーに納入しているのでソニー(株)向けは5%位。

わが国のブラウン管メーカーはシバソン、旭硝子、日本電気硝子の3社であるが、シバソンは巨大な設備投資が必要な大型ブラウン管バルブを避け、柔軟でマーケットに迅速に対応できる中堅企業の特長を活かして10インチ以下の小型の民生用テレビバルブや多品種少量生産で肌理の細かい対応が必要な工業用の特殊バルブに力を注いでいる。

### 2. より高いクオリティを目指して

エレクトロニクス業界からのクオリティに対する要求は年々厳しさを増す一方で新しいニーズもつぎつぎと起っており、より高いクオリティの達成にあらゆる活動の原点を置いて新しい技術開発に取り組んできた。

シバソンは“ミクロの眼で製品を見つめ、マクロの眼で時代を把み、新しい挑戦へ”をモットーとして、マーケットのより高いものを、より小さなものを、より大きなものをという要求に応え、新しい製品を造り出し、更に新しいニーズを生み出してきた。

具体的な例をあげると、レーダ用やオッシロスコープ用の特殊管は今や世界でトップのシェアを占めるまでになった。航空機搭載用レーダバルブは寸法精度がミリミクロン単位の厳しい規格を求められるのでニース諸国はもとより欧米諸国も対抗できず、円高にもかかわらず日本製品に依存せざるを得なくなっている。

近年ガラスの表面をゾル・ゲル法によりアルコラートでノングレア処理したコンピュータ用のディスプレイ管が伸びており、またテレビ電話などの小型白黒テレビバルブなどの需要が旺盛で生産に追われている。ただ円高で採算はあまり良くな



いが、技術力の問題から供給ソースは当社と日本電気硝子の2社だけになってしまったので企業の社会的責任を果たすために製造している。

### 3. 非球面レンズと無反射コート

最近発売された日産自動車の「セフィーロ」などの新型車にはヘッドレンズとして非球面レンズが使われている。

当初、光学レンズメーカーが手掛けたようであるが、自動車メーカーからの品質、コスト、数量についての厳しい要求に対応できなかった模様。

当社は永年にわたり電機メーカーからの品質、価格、納期などで鍛えられてきたためなんとか要求に対応することができた。簡単に述べると、熔けたガラスを金型に接触しないようにしながら直接プレス成型し、しかも金型通りの寸法精度を出すという二律背反する方法で量産化に成功。

ガラスの生地に脈理や泡が皆無であることが要求されるので、当社のバルブ用の無着色生地が最適。光の屈折率が光学ガラスのBK-7と同じであるため光沢もあり大変美しい。金属リングと組合せてペーパーウェイトとして記念品市場向けに発売され好評。今まで高価だった非球面レンズが低いコストで生産できるようになったことから今後の応用範囲の拡大が期待される。

無反射コートは従来の弗酸によるエッチングに替ってゾル・ゲル法でノングレア処理するもので、この処理をしたコンピュータ用ディスプレイ管については前に述べた。

原理は単純でも、金属ペンでこすっても落ちないこと、コートが均質であること等実用化となると難しいことが多く5年を越える年月をかけてやっと成功した。

発想のヒントは入浴した時水蒸気によって窓ガ



ラスが均一にくもることから得たとのことで(アルキメデスも入浴中にアルキメデスの原理を発見),超音波加湿器で金属アルコラート溶液を霧化し均質な膜として付着させる。各種の添加物を加えて塗布膜を強化しており、ディスプレイ管や板ガラス表面の無反射ノングレア処理技術として大変優れている。

#### 4. 海外企業との協力

多種多様なブラウン管バルブを手掛けているが、付加価値の大きくないものは現地生産が自然の成行で、台湾や韓国には十数年も前から技術輸出している。

アメリカでは特殊管を生産するところがなくなってきたのでコーニング社を通じてアメリカの電子メーカーに供給。

フィリップス社を含めたヨーロッパのユーザーには直納で供給している。

最近では韓国の電機メーカーが力をつけてきており、日本の電機メーカーは新しい分野の研究に生き残りを賭けており、ニューガラスのハイグレード製品のマーケットが誕生するのではないかと。

#### 5. 当フォーラムの活動に対して

ブラウン管バルブ関係ではガラスの化学的物性より電気的特性が重要である。特にカラー用ともなると高電圧で発生する電子線の遮断や変色に長期にわたって耐える調合組成が要求されるので鉛に替ってストロンチウムなどの高価な原料を添加しなければならないとのこと。

当フォーラムが現在構築中の国際ガラスデータベースにはこうしたご要望を取り入れて会員の皆様のお役に立つものにしていただいておりますのでいろいろご意見を頂きたいと存じます。

#### 会社概要

本社・工場 : 埼玉県草加市中根町1番地

創 業 : 昭和37年10月

資 本 金 : 9,000万円

会 長 : 柴 田 武 弘

従 業 員 : 150名

事 業 内 容 : テレビ用ブラウン管ガラスバルブ  
工業用特殊ブラウン管ガラスバルブ  
各種ガラスバルブ製造プラント

(取材執筆 (株)ニューガラスフォーラム  
専務理事 森川 武)