



# 東邦電子株式会社

代表取締役社長 河本 悟氏

## センサの総合メーカーを目指して 挑戦を続ける企業

取材・構成 ● 西原 勝洋

経済評論家

「上鶴間の長屋の庭にある掘立小屋で、父と母が一生懸命に作っていた姿を今でも覚えています」——温度センサと温度調節装置を製造する業界で、存在感をグングンと増す東邦電子株式会社。その2代目社長の河本悟氏が語った思い出だ。掘立小屋から始まった東邦電子は今、「温度」だけでなく、産業用ロボットの不具合や寿命を知らせるセンサの開発など、第3の発展に向けて取り組んでいる。

### 第1の発展期、 アナログからデジタルへ

東邦電子の創業は1963年。河本洋次氏（現・会長）が独立して、温度計と温度調節装置の製造を始めた。掘立小屋で夫婦が……まさに細々としたスタートだったが、以来一度も赤字決算を出したことがない。

「リーマンショックが起きたときにも、うちは8月決算のため、その影響を2期に分けて（またいで）吸収する

ことができましたという面もあります」と河本社長は語るが、企業にとって、ともかく赤字決算を回避することは、前進を維持することでもある。

創業時の話を聞いていて、ある時から、家の電気ゴタツが自動温度調節になったのを思い出した。

理科の時間に習った。温度による伸縮率が違う金属板を張り合わせたバイメタル。温度が上がると、バイメタルは反り返り、電気の流れが遮断される。冷えてくるとバイメタルが元に戻り、

再び電気が流れるのだ」と。

そういえば、昔の温度計や体温計は赤く着色したアルコールや、水銀が熱で膨張して、温度を示していた。湿度計は水に垂らしたガーゼがなくてはならなかった。あれがいつ、デジタルに変ったのか。

東邦電子はもちろん、アナログの温度計・調節装置の製造から始まった。創業から4年目には、温度調節に使う高抵抗サーミスタ素子の開発に成功し



温度センサ



本社社屋



代表取締役社長 河本 悟 氏

た。そしてデジタル化の波にも乗り、1978年には東邦電子のデジタル温度計が全日本中小企業総合見本市で最優秀商品賞を受賞した。第1の発展期だった。

### コンピュータ制御との連結で、勝ち残る

この頃から「温度計」は、産業界では「温度センサ」と呼ばれるようになったのだ。

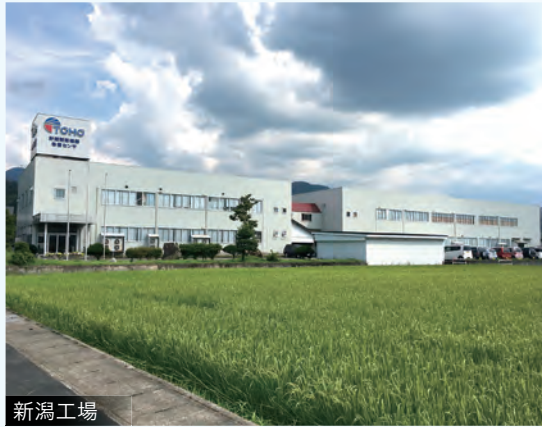
しかし、大きな難関が待ち構えていた。温度センサをコンピュータ制御の調節装置に連結することだった。

その頃、2代目となる河本社長はコンピュータ関連企業に勤務していた。いずれは仲間とコンピュータ関連のベンチャー企業を起こすことを夢見ていた。

しかし大きな難関を迎えた時期に、父の求めに応じて東邦電子に入社して、コンピュータ制御の課題に取り組んだ。

アナログからデジタルへ。そしてコンピュータ制御との連結という課題の前に、中小のメーカーは次々と沈んでいった。しかし、東邦電子はまだ町工場の域を出ない規模だったにもかかわらず、2つの課題を乗り越えられた。

2代目がコンピュータ業界にいたことが最大の功績であり、町工場から業界の中堅企業へ進みだした。第2の発展期だった。  
新潟に次いで熊本に工場を新設し、韓国に現地法人を設立し、中国に販売会社を設けた。



新潟工場



熊本工場

### 厨房関連なら大手にも負けない

東邦電子が取扱う温度センサは用途により多種多様だが、測定できる温度範囲は2300度から、マイナス2000度まで。

そんな超高温や超低温を、どんな方法で測定するのか。特殊な白金合金などの膨張・伸縮率を電気が読み取り、コンピュータが計算して温度を数値化して示す。湿度計もほぼ同じ原理だ。センサが温度を感知すれば、温度調節装置（制御器）が温度をコントロールする。コントロールドルは、用途により異なるが、半導体製造機器なら0.1度の精度だ。

もう一つ、外部に温度を知らせるとともに、新たな命令をコンピュータに伝える指示器が必要だ。人間は数字を視認しないと安心できないから、モニター上の数値の読みやすさも顧客向けには大切なファクターになる。  
不思議なことだが、冷凍機・冷蔵庫、エアコン、燃焼炉など温度調節が不可欠な機器を製造する企業は多々あるが、どこも温度センサも温度調節装置も指示器、ましてそのセットを自社製造していない。サプライチェーンの中から適切な企業を選び調達している

のだ。

といっても、温度調節装置のセットをつくる方にも得意な分野と苦手な分野がある。

東邦電子の場合は、レストランや食堂、あるいは居酒屋の厨房などに設置されている冷凍・冷蔵庫の温度調節が最も得意な分野だ。

いや、冷凍・冷蔵庫だけでなく厨房関連ならすべてが得意分野といえる。コンビニに置いてあるおでんの保温器やコーヒーマーカー、あるいは麵茹で器に隠れている温度調節装置はほとんどが東邦電子で造ったものだ。

他の部門を見ると「汎用品は大手には、とても勝てない。しかし注文生産（OEM）のシェアでは東邦電子がトップです」と河本社長は言う。

工作機械、理化学機械、射出成形機、電気炉でも東邦電子の温度調節装置が使われている。

厨房以外でも、大きな病院内部の総合的な温度管理や、農業用のビニールハウスや食品関連倉庫の温度管理も、得意とする部門だ。

温度管理が必須な機器は、周囲を見



検査



調整



針立て

TTH-214



TTM-00J



TTX-800

渡しただけでも、浴室の給湯設備、調理用オーブン……と無数にある。温度センサだけなら、さらに広がりがある。しかし、どれも多数の参入企業がある。そうした中で、東邦電子が最近になって見つけた手付かずの部門が漁船のエンジン温度センサだった。これまでに漁船エンジンの温度センサは水銀を使っていた。しかし、環境基準の強化で水銀は使えなくなる。



展示会



本社ショールーム

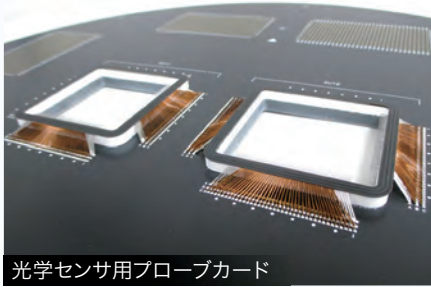
日本で水銀を使わないエンジン温度センサを開発し、一足早く韓国にある東邦電子の現地法人で取り扱いを始めた。漁船ならではの工夫が必要だったが、結果は順調だ。

今後の戦略として一挙に囲い込みをして「漁船エンジンの温度センサは東邦電子」という評価を不動のものにしたいところだ。

### センサは温度測定だけでない、新たな挑戦は環境分野

大手・中堅の得意の分野は決まっている。だから「厨房機器で激しい受注合戦ということは、まずないのです。厨房関連では東邦電子に勝てないからと、だいたいの場合、他は手を引いてしまう」と河本社長は言う。いわば大手・中堅がそれぞれの得意分野での技術力を高めている。それで、なかなか不得手な分野には手を出せなくなる。

そうした意味では、自然発生的な秩序が保たれた安定した業界だ。その中で、創業以来、赤字決算



光学センサ用プローブカード

なし。従って、リストラをしたこともないし、社員にノルマを課したこともない。

が、その結果は「どうも社員に積極性がない」「のんびりした社風になっている」。これが河本社長の最大の悩みだった。

のんびりムードを打開するには、新しい分野への切り込みが特効薬だ。半導体ウエハーの検査機器（プローブカード）の設計・製造はその一例だ。プローブカードの製造は1000分の1ミリの精度が要求される。

さらに新たな挑戦の相手として、見定めたのが環境だ。「電子工学はいろいろ、センサの開発研究が中心になるのでしょう」と河本社長は見ている。

そうだ、温度を測るばかりがセンサではない。

環境、とりわけ作業現場の様々な環境指標を、簡単に数値で示せるセンサの開発が東邦電子の「新たな挑戦」だ。既に残留塩素センサと二酸化窒素センサを商品化した。

その次に展望しているのが、産業用ロボットの不具合や、部品の消耗度などを知らせるセンサの開発だ。

「のんびりした社風」を「挑戦する社風」に変えることを常に意識してきた。それでも河本社長の悩みは尽きない。

目下の最大の悩みは、開発人材の不足だ。「東邦電子ですと言っても、何を造っている会社ですかと言われてしまっからね……」と、ついボヤキも出た。社名変更も検討課題なのかもしれない。

後継者問題に悩んだ時期もあったが、今は「10年後を目標に社内から育てる」ことに決めた。

「私も40歳代で社長になった。65歳になったらね」——社内の士気を絶対的に高める言葉が最後に出た。

(にしはらかつひろ)

#### 東邦電子株式会社

- 代表取締役社長 河本悟
- 創業 昭和38年
- 資本金 4800万円
- 社員数 183名
- 売上高 40億円
- 事業内容 各種温度センサ及び制御機器の設計・開発、半導体ウエハー計測用プローブカードの設計・開発
- 本社 神奈川県相模原市緑区西橋本 2-4-3

電話 042-700-2100(代)

http://www.toho-inc.com

さらばし銀行 田名支店会員