



## ガス検知器に取組んで18年

笠 原 理 一 郎

### 〈はじめに〉

当社は前身を福島電機といい、可変抵抗器（ボリューム・コントロール）のトップメーカーであったが、業績不振に陥り、昭和32年に倒産した。そのため、福島電機の持っていた技術と「コスモス」の商標を継承させ、昭和35年設立したものである。以来全社一丸となって研究・開発に取組んできたが、現在では商品構成が設立当初とはかなり異なっている。すなわちボリューム・コントロールのほか、ガス検知器・警報器が売上げの80%近くを占めるに至っている。

### 〈ガス警報器誕生秘話〉

現在当社売上げの80%をも占めているガス検知器・警報器分野への進出は偶然の結果によるといえるかもしれない。当然のことながら設立当初は、ボリューム・コントロールの品質改良・新製品開発に全力を投入していた。テレビ登場とともにボリュームは多用途に使われるようになり、性能もより厳しい条件が要求されるようになった。そのため、新技術と新材料の研究に特に力を入れ、当時ベークライトであった材料をエポキシ樹脂にかえる実験を試み、量産試作にも成功した。ところが、検査に合格し、包装したものが何故か途中で抵抗値が全く変わってしまい、使用不可能になってしまったのである。あわてて原因を追求していくと、シャフトについてのグリース洗浄用トルオール（トルエン）の蒸気がボリュームの抵抗体に附着・吸蔵され、バインダーであるエポキシ樹脂が膨潤してカーボン粒子間の接触抵抗を増大させ、結果として抵抗値が大きく変化したことがわかった。

笠原理一郎 (Riichiro KASAHARA), 新コスモス電機株式会社, 代表取締役, 工学部通信工学科  
大阪市淀川区三津屋中2-5-4

ボリュームとしては失敗作で、そのショックも大きかったが、そこでふと、ガスで敏感に抵抗値が変わるということを利用して応用できないものだろうかと思ひ立ち、本業とは別に研究を始めたのが昭和36年のことである。

試行錯誤しながら研究を続け、昭和39年暮に日本で初めてのガス警報器発売にふみきり、以来、家庭用・工業用、携帯型・定置式を問わず、更には可燃性ガス用・毒性ガス用・酸素用等その用途に応じた検知器・警報器を作り、ユーザーのニーズに応えている。

### 〈商品について〉

当社の売上げは、前述したようにガス検知器・警報器が約8割を占めているが、扱い商品別に売上げ比率をみると、ボリューム・コントロール、民生用ガス警報器、工業用ガス検知器・警報器で三本柱を形成している。

#### 1. ボリューム・コントロール

産業機器用

炭素皮膜型可変抵抗器

巻線型可変抵抗器

金属皮膜型可変抵抗器

民生機器用

炭素皮膜型可変抵抗器

炭素皮膜型半固定抵抗器 等々

#### 2. 民生用ガス警報器

家庭用ガスもれ警報器「みはり」

中毒防止用換気扇連動ガススイッチ

「クリヤー」

集中監視型ガスもれ検知警報装置

(集合住宅用)

海外向家庭用ガスもれ警報器 等々

#### 3. 工業用ガス検知器・警報器

可燃性ガス検知警報器

(定置式・ポケットブル・携帯型)

毒性ガス検知警報器

(定置式・ポケットابل)

酸素濃度検知警報器

(定置式・ポケットابل・携帯型)

船舶用定置式可燃性ガス検知警報器

ガスライター用ガスもれ自動選別機

等々

使用先については、石油備蓄基地、石油精製、石油化学工場、製鉄所、発電所、ガス会社等をはじめ、LPGの充てん所から一般家庭に至るまで、ガスを使用する所、ガスの発生する所、すべてを対象に範囲を拡げつつある。

### 〈当社の特色〉

以上のように、ボリューム・コントロールから民生用・工業用ガス検知器・警報器と幅広いライン・アップをもっているが、現在、頭脳集約化を指向し、自社での製造は(警報器の心臓部であるガスセンサーを除いて)やめ、協力会社をフルに活用している。従って従業員も165名しかおらず、しかもそのうちの3分の1が技術者である。

また資本金は現在3億円であるが、約9割の株式を従業員が所有し、「自分の会社」という認識が強く、それだけに会社・仕事に愛着をもっている。

更には、ガス警報器工業会会長会社として、常にガス警報器業界のリーダーとして、ガス事故防止と保安・防災に寄与してきたため、その責任も重大なものがあるといえる。

### 〈将来〉

保安に対する考え方が非常に厳しく積極的になってきている。それだけにより信頼性の高いものが要求されるのは当然であるが、それとは別に、ガス検知器・警報器についても次のような方向に進んでいると思われる。

一つには、検知器について、よりコンパクトなものが求められている。すなわちポケットابلなものに対しての需要が高まっていること。

二つには、検知器・警報器デバイスではなく、システムとしての考え方が追求されるようになりつつあること、すなわち警報器から信号を取出して伝送するとか、防犯装置へ信号を送るとかいったことが考えられている。すでに家庭用では、集中監視システムとして当社が製品化し、マンション等に設置され好評をいただいているが、今後総合的な保安・防災システムとしての考え方をしなくてはならないようになってきている。

それとともに、単に警報器としての役割から、例えば、換気扇との連動による空気汚染の排除などといった他製品との連動と同時に、新しい用途が開発されていくことになると思われる。

以上の方向性を先取りしていくためには、何よりも警報器の心臓部にあたるガスセンサーの性能向上・開発が重要になるわけで、会社設立以来ちょうど20年目を迎える今年、初心に立ち帰ってガスセンサー、その他種々のセンサー群の開発に取り組んでいきたいと考えている。

## 刀のみぞのもともとの役割は？

日本の刀にはいろいろの種類のものがありますが、平安、鎌倉、室町時代と発達を遂げた、いわゆる日本刀の名刀を見ると、根もとから切先にかけて、一本あるいは二本細いみぞの彫ってあるのが目につきます。もちろん、彫りの深さや長さはまちまちですが、このみぞは本来何のために彫られたみぞなのでしょう。