



## 高技術・高付加価値製品開発で 業界をリード

小川 修平\*

社長名 小山 修平  
住 所

本社・営業統括本部  
〒530 大阪府北区芝田1-4-8(北阪急ビル)  
大阪06(372)7141(大代表)

営業本部  
〒103 東京都中央区日本橋2-36(日土地ビル)  
東京03(273)0301(大代表)

生産本部・新製品開発本部  
〒577 東大阪市新家東町90  
大阪06(787)2201(大代表)

資本金 授權資本金 1億6千万円  
払込資本金 4千万円

従業員数 280名  
製品名 精密機器(特殊バルブ等)及び  
ユニット装置(分析装置等)

### はじめに

我社は昭和5年に配管材料の製造および機械金属製品の卸売として創業、今日の企業形態は昭和29年の工作部門の積極的拡充に始まる。昭和30年代の前半から研究開発をも積極的に行い、ユーザーのニーズにマッチした特殊バルブをあいついで開発、急成長を遂げてきた。オイル・ショックを契機に、全員精鋭企業として質的向上をめざしている。主要販路は電力、鉄鋼、造船、重機械、石油化学、一般化学、製薬、電機の各メーカーといったように、ほぼ全産業分野にわたっている。

#### 1. 経営理念とトップ・マネジメント —若さとだるま精神—

転換期、低成長下におけるトップ・マネジメ

\*小川修平(Syuhei OGAWA)、富士金属工作株式会社、代表取締役社長

ントは敏速にかつ積極的に意志決定を行う方がすぐれていて、環境の変化に素早く的確に対応できるためには年齢の若い方が好ましいというのが一般論である。

#### (1) トップ層の若さ

我社におけるトップ層は、社長が多くの権限を役員に委譲しているの、副社長以下5名の取締役がトップ・マネジメントを構成している。その平均年齢は43歳という若さである。しかもライン担当役員は平均38歳である。したがってトップ層の意志決定態度は、積極的で、敏速である。この積極性、敏速性が企業の成長力に貢献するのは、中堅企業においていちじるしい。中堅企業は特色のある製品を市場ニーズに適応させて成長するケースが多く、トップは、今後の経済は低成長となることを意識しつつ、つねに環境の変化に注目し、それへの適応をはかることが重要であるからである。低成長期こそ積極的プラス創意工夫的、頭腦的経営態度が期待されるのであり、消極的、無為無策な態度は急後退となろう。

#### (2) 企業信念

企業は社是、社訓といった顔を持つとともに、重視される行動原理といった心を持つ。我社における社是・社訓は、信念と誠実と努力を唱うものであるが、行動原理はバイタリティに求めている。失敗しても立ち上がり、歯をくいしばってでも未来を見つめ、自らが成長していくことを願う。名づけて「だるま精神」がこれである。換言すれば

- 口だけで生きようとしなない。
- 行動を起す。
- 悪条件の時にこそ立ち上る。
- 新しいものにとり組む。
- アイデアを出す。

などである。これらの実践を各組織、各階層に

において積極的に行うことを社内教育の信念としている。したがって本人の将来を考えて教育シゴキをすることもある。

(3) 成長のとらえ方

弊社においては企業の成長は売り上げと利益の2本立てでとらえている。生産の伸びがあってこそ売り上げが伸び、それにつれて利益も上がっていくものと考えている。そのとらえ方が弊社において合理的であるのは、トップの業務分担に関係している。すなわち営業においては売り上げを伸ばすことを最高の目標とし、製造においては、付加価値を高めていくことを最高の目標としている。

成長ベクトル（方向性）については図1.の順位としている。

	製品		
市場		現	新
現		③	②
新		①	④

図1 成長ベクトルの方向順位

売り上げの伸びも、利益の伸びも事業活動の結果であることに変わりはない。具体的にいかなる製品市場戦略を採るかについては、新市場開発戦略をもっとも重視し、次いで新製品開発戦略を重視し、環境変化への積極的な適応姿勢を持っている。

2. 長期経営計画

高度成長期にあつては各社は一応の長期経営計画を持っていた。しかし、その内容は過去の売り上げ、利益の推移を、傾向的に数年先まで伸ばしている場合が多かった。しかし、低成長期では安易に傾向線を見つけ出すことができなくなっている。経営計画のたて方が質的に難しくなっている。

弊社においては、オイル・ショック後、計数的な計画がたてにくい状況の中で、長期経営計画を創業50周年（昭和55年）に向けてはっきり示しているが、あえて不確的要素をあげれば次の2つがあげられる。

① 経済全体がどのように落ちつくかとらえにくいこと。

② 関連のものへの進出をいっそう細かく検討すること。

しかし、長期展望に立った戦略は次のように明確である。

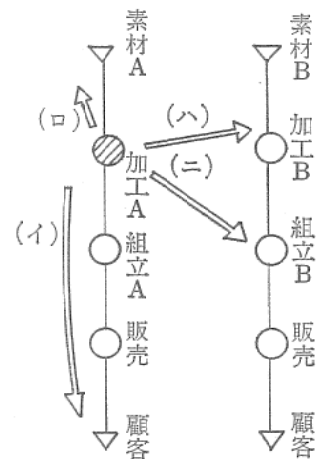
① 製品市場戦略としては、現在の製品を生かしつつ、新市場を開発していく。新市場は、航空、宇宙、原子力、海洋開発、コンピューター、医療などに目をつけている。すでにそのうちのいくつかには進出しつつある。動脈である配管の基本的部分の商品を扱っている関係上、どの市場においても潜在的需要は存在している。

② 製品開発戦略も積極的に展開しつつある各産業の技術革新はめざましく、バルブについても高度な技術革新が要求されている。とくに小型の高温高圧バルブでは材料革新が進んでいる。

③ 長期的には多角化戦略も充分興味のあるところで、現在でもユニット製品として、かなり成功しつつある。

多角化戦略の方向としては、一般論として図2に示したものが考えられる。

弊社が特殊バルブの専門メーカーであるからといって、種々の材料革新に適応できるよう



- (イ) 垂直前進的多角化
- (ロ) 垂直後進的多角化
- (ハ) 水平的多角化
- (ニ) 斜行的多角化
- イ+ロ+ハ+ニ 集成的多角化

図2 多角化戦略の概念図

に、(ロ)の垂直、後進的多角化戦略をとることはありえない。材料の革新は大手企業にまかすべきものである。しかし、バルブという部分品を生かした(イ)の前進的多角化や現有のマーケット、生産技術、研究開発などをベースにして、現有の製品市場分野とはまったく異なる街品市場分野に成長の機会を求めていく(ハ)の斜行的多角化なども現在考えている。また現在の製品市場分野と同種の製品市場分野に多角化の機会を探求していく(ニ)の水平的多角化戦略も考えられよう。この戦略は、現有のマーケティング能力や生産技術を活用できるので、成功事例も多い。しかし、その新分野が長期的に成長性に恵まれている場合を除いて、魅力ある多角化とはいえない。失敗率は少ないが成長性での魅力に乏しいのである。当社にとっては、(イ)と(ロ)の具体的展開が課題で、それも中壱企業分野の特殊なマーケットに適合する高級品をねらっている。

積極的な製品市場戦略はダイナミックな組織変更を要求するが、当社においても数年後には事業部制を採用することになる。そして製品分野が明確になり、最小の事業単位として独立が可能になれば、職種別の別会社組織（例えば、管理部門、生産部門、技術部門）として独立させてゆく方向性も考えている。

### 3. 技術・研究開発体制

#### (1) 技術に対する基本姿勢

バルブ・メーカーは大手企業の下請的性格が強いものである。このような場合、親方の大手企業が成長していればバルブ・メーカーも成長する。しかし、親企業が停滞すれば、その大きな余波が下請企業に集中する。我社は、かかる業界の体質から早く抜け出すことに努力を重ねてきた。固有技術の開発を積極的に行い、研究体制の充実も急いできた。

現在、国内特許13件

国外特許10件

実用新案32件

の多きを数えるにいたったが、国内大企業からは開発テーマをさがし出し、自社の未来志向からも開発テーマを選択し、海外の先進的企業と

は積極的に技術提携を行った結果といえる。このような他社が容易にまねのできない高技術製品を開発することのみがわれわれバルブ・メーカーが生きる道である。

#### (2) 研究開発体制

研究開発—製造—販売、といった理想的な経営活動のサイクルは実現できていないが、徐々にその体制に近づきつつある。現在純粋な技術の研究開発部門（営業の市場開発をのぞく）は8名であり、ここで開発された製品は、当地において試売、直販し、しかるのちに各地の営業所へ流すシステムをとっている。現在の研究者の専門は機械と電気を主力にしていて、今後は冶金屋、材料屋を増やしていこうとしている。稀少価値のある冶金屋を、中堅中小企業が求めることは難しく、その弱点を大学の教授とのコミュニケーションをよくしてカバーしてきた。しかし、同業他社から、いわゆる引き抜きすることは絶対行わなかった。

研究費用の総原価に占める比率も4.0%を超え、最近3カ年の研究開発に投じた絶対額も多く、我社は研究開発に全力を投入している。

#### (3) 研究テーマ選定と研究評価

研究テーマはトップと研究者の合同会議で決めていて、その際の基準としては、高付加価値製品であって、同業者が容易にまねのできない高技術製品であることとしている。また、営業の先端の者が開発ニーズを直接持ってくることもある。このような場合にも、ある程度の事前評価は行っている。商品寿命、業界展望、時流に乗るか、などについて、定性的評価を行うようにしている。中途評価は余り行わずに、研究者の意欲に期待している実情である。研究を切る、切らないの決定は、上記の会議の場で行い、切る場合には、研究者が手を引きやすいようトップが決定するようにしている。

#### (4) 研究者の処遇と組織展開

給与などの処遇について特別の手は打っていないが、研究の奨励と褒章の意味で、特許等の申請時で、5千円～1万円支給し、特許が認められれば、利益を配分する意味もあって、売り上げに貢献している間は毎月5千円～1万円を出しつづける。トップは積極的に申請すること

を奨めるが、研究者は賞金かせぎと思われることを嫌ってか、遠慮している面もある。今では少なくとも半年ごとに、研究結果としてまとめさせている。場合によれば、研究を推進させるために、先に、研究のアウトラインを提示させることもある。モラルをいっそう高めるために、フレックス・タイム制の導入なども近いうちに実施の予定である。

現在、アイデアが研究開発部門から出てきて、研究が完成され、新製品として市場に出てゆくものは、全体の2～3割ぐらしかない。しかもリスクがかなり高い、という難点もあるが、研究開発部門の発展はいっそう強力で押し進めねばならない時期にきている。そこでR&DのDに重点を置いた開発プロジェクト・チームを作っている。将来は、開発技術を重視した別会社にまで育て上げる。

#### 4. 製 造

我社は研究を重視するが、本来ハードウェアの生産会社である。新市場開発戦略も新製品開発戦略もとるが、事業の中心は製造と販売である。少なくとも過去の成長は、高能率の生産システムによって達成されたともいえる。

##### (1) 設備投資

省力化を主目的として、NC旋盤、自動機を積極的に導入してきた。これらは人手を省く省力効果をはじめ、早く加工ができるといった生産性向上にも大きな効果を発揮して企業の成長に貢献してきた。また最近のNC機械は技術的にも優秀で、品質面でも充分信頼のおけるものである。NC機械ととり組んで減速経済に適応した全社的改善と結びつけたため、導入までの期間が長くかかり、機械そのものの設置は少し遅かったと反省しているほどである。今後各企業とも技術者を獲得することが難しくなることが予想され、この業界においても、高能率の自動機械が目白押しである。我社においては2～3年で回収することを目標にしており、支払い条件にさえめぐまれば経理的に負担にはならない。我社における省力化投資が経営に大きく貢献した理由は、機械の技術的側面のみならず、

① 協力工場数十社が一体となって投資活動を行った。

② 外注管理を含めたトータルな生産管理システムを実現する人材にめぐまれていた。

③ 末端の作業者が、勉強してNC機械を動かすことに努力した。

④ 各投資ごとに全体的システムとしての体質改善に結びつけた。

ことがあげられよう。協力工場では回収期間が長くなるために設備の合理化には抵抗を示すものであるが、NC機械を遊ばさないだけの仕事量を確保までしたのである。その結果協力工場が一体となって投資活動にふみ切れた。その協力工場での加工進行状況は、5～6年前までは我社ではつかんでいなかった。注文を出せば出しっぱなしで、納品されたことによって仕事の完了がわかるといった状態であった。しかし、現在では各工場の生産能力、余力が明確に把握できるので、我社において協力工場の日程管理業務もを行っている。ロットの大きさは2～3個で加工日数が3日程度のものから、2,000～5,000個で加工日数が1カ月を越すものまでばらつき、しかも特急品、超特急品が途中で入り混むといった機械金属工業特有の状態であるにもかかわらずわずか数名の資材担当者によって納期管理も行っている。カンによる日程管理ではなく、誰が見てもわかる記帳システムによって管理しており、生産面での管理水準の高さがうかがわれる。また、今までの作業者が、NC機械の操作ができるように、すすんで勉強したことなどから、生産現場のモラルも大自高くなってきた。

##### (2) 省力投資の経済計算

省力投資が真に経済的にその効果を発揮するために管理水準が高まっていなければならない。たとえある作業者を浮かすことができたとしても、クビにすることはできないのであるから、直接的にはコスト・ダウンには貢献したことにはならない。生産現場から追い出して、生産現場だけのコスト・ダウンが実現できたとしても、他部門でコスト・アップになってはいけぬ。また、省力機械は、生産性も高いのが普通であるが、増産された製品が商品として

さばくことができ、はじめて増産効果が金額的に換算できることになる。増販できない商品はいかに多く作り出しても金銭的には欠損を作り出していることと同じである。

我が社において省力投資が積極的に行われた理由の1つに、省力効果を大きく見積ったことが考えられる。簡単な資本回収法の計算式、

$$R = C \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

ただしRは計算上の年当り

回収額、Cは投資額、iは金利、nは予想使用年数、の実施により可能であるが、業界でトップクラスになるには、TQC（総合的品質管理）が実現されていなくてはならないものである。我が社においても、品質の管理は人間自身の人質管理である、との信念の下で日頃の改善意欲を高めている。

### (3) 生産管理水準

日程管理は、(1)に述べたようにかなり高い水準にある。また数十社の協力工場の日程管理ができていることから、生産管理水準は充分高い。品質に対する管理も厳しく、種々のTQC手法を駆使している。その努力が認められ、現在では以下の認定、助成を得た工場となった。

- 高圧ガス認定工場（通産大臣）
- 原子力用バルブ技術改善助成工場（通産大臣）
- 技術改善助成工場（中小企業庁）
- 品質管理推進優良企業（大阪府）
- 新技術新製品開発研究助成工場（大阪府）
- 生産設備自動化助成工場（大阪府）等々。

通産省のJIS許可は技術開発、品質管理に関してミニマムを保証するものであるが、高圧ガス取締法による認定工場は、マキシマムを要求しているもので、品質についてはみずから厳しい態度をとるようになってきた。工場内では、品質不良を金額的に換算して撲滅に努力を重ねている。品質管理のレベルアップはある段階まではSQC（統計的品質管理）によって行っている。

## 5. マーケティング

中堅中小企業が持続的に維持・成長していくためには、市場ニーズにつねに密着しているこ

と、市場開拓精神の強調、販売能力の向上と販売促進の強化などが重要項目である。我が社においては人間の働きを1秒1円として、スローガンのとらえている。年間になおせば720万円である。実数ではなく、付加価値の標準目標としたものではあるが、この数値によって省力効果を計算すれば、大底の投資計画が採用されることになる。より価値のある仕事で成果を上げるために全員を結集するのであって、バイタリティをもってそれに当ることで自ら大きな価値が生まれる、とつねに促している。そして、我が社の属する業界製品の特徴を継続的に革新してゆかねばならない。

### (1) 市場ニーズとの密着

当業界においては、大部分の有力企業が代理店販売を主としているが、我が社では「直販」をマーケティングの基本方針としている。高度成長期においてはメーカーの方が一般的に強かったが、オイルショック後は、ユーザーの方が強くなっており、生産形態で言えば、計画見込生産が受注生産に変わってきた。今後もさらにユーザーと密着したマーケティングでなければならぬであろう。言うまでもなくユーザーとの密着はユーザーの下請けではなく、多くのユーザーに主体的にコネクしてゆくことである。その意味で、自主技術がいつそう要望される。

直販重視のメリットとして

- ① 市場ニーズを早くキャッチできる。
- ② ユーザーの立場に立っての問題把握が容易である。
- ③ 営業と製造の細部のコミュニケーションがスムーズに行える。
- ④ 大企業の技術(水準)と切磋琢磨できる。などがあげられる。しかし、全般的な長期的市場動向の把握、例えば、新市場開拓へのアプローチに機敏でなくなる（一般に、代理店はこの点について、最近特に力を入れている）というデメリットも考えられるが、この次点を営業企画マンの積極的努力、文献調査や関連研究機関、大学との交流等—によってカバーしている。

### (2) 新市場開拓

現在のユーザーのみとコネクするだけで

は、大きな成長が期待しにくいのみならず、大手ユーザーと運命を共にする危険性もはらんでいる。また生産財分野であるために、最終消費材のように、開発された技術が製品となって爆発的に市場に受け入れられるということもない。そこで着実な技術改良が継続されている。年々の改良がわずかであっても、数年経てば大きく内容が変わっているものである。小型化への指向を例にとれば、長さのスケールが毎年数cmの改良が数年後には全長で $\frac{1}{2}$ から $\frac{1}{3}$ まで小さくなっているものである。このような改善を通じて、新たな用途が思いついたり、あるいは、まったく新規の業界の潜在的ニーズが顕在化してくる。技術改善と用途開発が新たな市場への参画が可能である。

我社は当分の間、バルブ・メーカーとしての企業性格は大きいですが、その内容でみれば、一般弁からステンレス弁へ、ステンレス弁から特殊弁へといった製品の求殊化（高級化、精密化、高度技術集約化、システム化）を進めており、

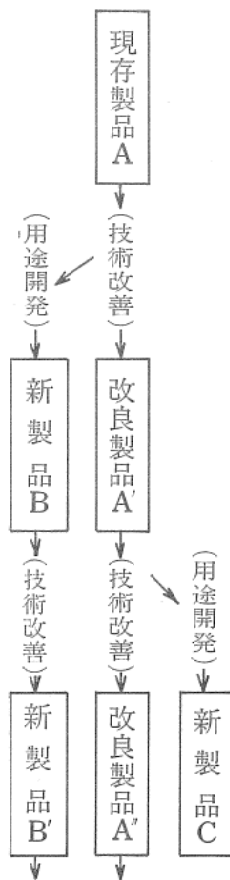


図3 技術改善と新製品

一方において、バルブという一部分品の生産からバルブを生かしたユニット製品への多角化をはかっている。必然的に市場は、従来の重化学工業分野から医療産業、原子力産業、公害防止機器産業へと拡大、深化を徐々にすすめていった。

(3) 自主開発製品のマーケティング活動事例  
一除湿機の販売方法

従来の除湿機は、コンプレッサーの能力にもよるが、比較的大型であった。約5年ほどの開発研究の後、新製品としてまず一次試販を行った。京阪神地区を中心に限定して、約100ロットを業界内で抽出されたユーザーにおいて、その技術的メリットを実演販売した。この段階においては、営業的成功を期待せずに、新技術を使ってもらおうという方針でのぞんだ。したがって代金の回収は強制していない。使用上のメリット、技術的データ、等については新製品として高く評価できるという報告、推ししょうが相ついだ。二次試販においては前回の試販における技術データをもとに技術改良を加えたものを関西以西に広げて行い、営業上も十分成功をおさめた。開発当初全長約70cmのものが、この段階において20~30cmと、小型化している。この製品は金属とプラスチックででき上がっていて、激しい温度変化や超低温下でも充分使用に耐えうるかが最後の技術的難題とされていたが、これも技術的に克服し、いよいよ全国販売（寒冷地を含む）にふみ切った。

自主的な開発研究からアウトプットされた製品が営業活動に入っていく時には、営業マンが充分技術的内容に通じていなくてはならない。しかも営業規模を拡張するにつれ、営業マンをいかに養成するかが問題である。この事例の場合、一次試販においては技術スタッフと同行して、実演によって充分技術的理解を深め、二次試販では、前回の経験者を、各営業地区へその地区での専任営業マンとして新製品と共に派遣し、現地の営業活動を行うとともに、現地の営業マンを教育してゆくシステムをとって成功してきた。

事例の考察

① 開発研究部門からアウトプットされ新製

品として成功するケースは決して多くない。

② 安全性、クレームをみこんで、技術をつみ上げていくという技術開発の態度、試販制の採用。

③ 営業の工夫、直販制の採用。

④ 一品の販売より、技術およびサービスを売り込むという態度。

## 6. 人事体制

中堅企業は組織図に特徴あるよりは、組織図にあらわれない部分に組織の特徴があるといわれる。我社における「だるま精神」、「バイタリティで使命をはたす」、「高度な技術、知識で仕事をする」、といった基本信念を具体的に説明してみよう。

### (1) 採用、育成方針

中堅企業はその一般的知名度の低さにより、知識教育面での優秀人材は獲得しにくいものであるがその不利は、我社にとって現在のところ何ら苦痛ではない。知識量は一生かかって増やしていくものである。大切なものはやる気、根性、だるま精神である、の考えが採用から育成まで一貫している。研究者、技術者を同業他社からスカウトするようなことはしないが、有能で前向きの人材はいくらでも受け入れる。

製造を重視し、最初は研究者、技術者といえども、じっくり製造現場で勉強させる。製造を意識した研究者、技術者にするのも生産財を扱う企業の特質の1つであろう。価値観の多様化、組織軽視、個人プレイといった一般的風潮の中にあって、職場で厳しく鍛えてもらいたい若者はまだ10%もいるのだ、の信念の下に、その人材獲得、育成に全力を注いでいる。

### (2) モラール

上記方式によって人材を採用、育成していてもまだまだ理想に遠く及ばない。個人的性格も

強く影響していると思われるが、若年層を社風に適合させるのに苦労している。今では従業員の会社への帰属意識は大変高くなり、品質向上への意欲が大変高まっている。提案制度への関心も高く、提案は各部門より継続して出ている。

フォーマルな研究会、委員会の運営においては、つねに自己を啓発しようとの意識の下に、一流外来講師を交じえて、質の高さを追求している。末端のバイタリティが将来の成果をもたらす、との考えであるから、管理者は余り口をはさまずに、従業員が新しいものに取り組んでいくのを側面よりサポートしたり、行動を起こすようエンカレッジする立場をとるようにしている。自己申告制度は、昇給、売上目標、開発目標を明確にしていく意味で行っている。

### (3) 人間関係

企業というものを運命共同体としてとらえるならば、その内に人間関係を作り、良くしていくのは自明の理であり、社内で人間関係を云々するのはおかしい、利害のある相手とこそ人間関係を良くしてゆかねばならない。これが我社のトップの人間関係観である。

甘えを許す人間関係になっては事業活動はいうまでもなく、各自の成長を妨げることにもなる。自己にはつねに厳しさを求めようとする。日常のこの態度が、悪条件下にあっても立ち上がれる「だるま精神」を作り上げていく。それに反して、お客様、外部の指導者、外注先には人間関係を良くすることに充分意を尽してきた。この基本姿勢が、会社全体としては体質改善に結びつき、従業員個人としては自己啓発に結びついていった。オイル・ショック後の合理化、パート削減もこの基本姿勢にのったものである。