



このコーナーでは、JVIA会員企業のトップの方に、PRポイントとして「わが社のいちおし」をお聞きし、その企業らしさの秘密に迫ります。今回は、イハラサイエンス株式会社です。

## イハラサイエンス株式会社

■代表取締役社長 中野 琢雄

### 【経歴】

1966年 中央大学法学部法律学科卒  
 1969年 伊原高圧継手工業(現イハラサイエンス)入社  
 1989年 取締役営業部長  
 1991年 常務取締役  
 1997年 イハラサイエンス専務取締役  
 1999年 現職  
 長野県出身 68歳



### 【趣味】

ゴルフ、登山、山菜・キノコ採りなどの山歩き

### ■事業概要

継手、バルブ類を中心に流体搬送のための配管システムの設計、製造

イハラサイエンスは溶接のいらぬ「くい込み継手」で油圧用配管の継手市場を席卷した。だが産業設備などが油圧から電動に移り変わる動きに対応が遅れ、1990年代後半に経営危機に陥る。危機の中で登場した中野琢雄社長は徹底的な改革を進め、V字回復を達成、経営を再浮上させた。世界同時不況の影響で売上高こそ減少しているが、「いっさい首切りはしない」で利益を確保するまでに企業体質を強化した。

その原動力は「油圧用の継手の専門メーカー」から脱皮し、「全産業設備の全流体を対象とした“最適な配管屋”」へと経営の舵を切ったことにある。「お客様のほしいのは継手ではなくて使いやすい最適の配管である」と、顧客の側に立つことで、部品メーカーとしての固定観念から抜け出した。「お客様のほしいモノを1個ずつつくる」と製造現場も徹底的に変えた。

対象も油圧だけでなく、半導体製造などの真空機器、高純度ガス、塗料などへ大きく広がっている。最近では顧客が必要とする配管全体を設計から手がけてユニットとして提供するビジネスも定着してきた。同社の「いちおし」は、モノづくりに対する、こうした考え方に凝縮されているようだ。

イハラのありたい姿  
 …ビジネス展開方向…

- I. “Only One”の“モノ創り”(開発)
- II. “NO.1”の“モノ造り”(作り)(製造)
- III. “最適”配管請負業(サービス)

イハラサイエンス株式会社

所在地

〒140-0014 東京都品川区大井4-13-17

TEL : 03-5742-2701

FAX : 03-5742-2233

URL : <http://www.ihara-sc.co.jp>

●従業員 520人(連結)

●設立 1941年4月

●資本金 15億6,400万円

●売上高 106億円(2009年3月期)

●事業所

GP事業部 岐阜事業所

〒508-0351 岐阜県中津川市付知町安楽満10424

GP事業部 岐阜第2工場

〒508-0351 岐阜県中津川市付知町5591

CP事業部 静岡事業所

〒410-2501 静岡県伊豆市下白岩1251

CP事業部 山形事業所(山形イハラ株式会社)

〒999-3701 山形県東根市大字東根甲5600-3



本社

## ◆油圧向けくい込み継手で急成長◆

イハラサイエンスは1941年(昭和16年)に伊原商会として創業した。名前の通り、継手などの商社としてスタートし、戦後の1947年に伊原産業株式会社を設立して、継手やフランジなどのメーカーとなった。当時は水道配管の継手なども扱っていたが、産業界の油圧導入が活発になり、油圧用の継手、バルブへの進出を果たす。

1960年には静岡県に工場を建設、1962年には社名を伊原高圧継手工業と変更し、油圧配管に特化する。そのころに「くい込み継手」を開発した。これは継手の中にリングが入っていて、これを管がナットで締めると、リングがバネになって抜けないでシールする仕組みの継手だ。40MPa～50MPaの圧力にも耐えられるという。

当時の油圧系配管の継手はパイプと継手を溶接でつないでいた。それが溶接しなくてもできるとあって大ヒットし、「細径の油圧配管はほとんどわれわれの継手を使うという状況でした」(中野琢雄社長)。くい込み継手は熱処理が難しく、大手ユーザがねじゲージに使うくらい高い精度だったため、「ほぼ当社の独占状態」だった。産業界の油圧化にともなって、くい込み継手の需要が増し、同社発展の基盤となった。

くい込み継手は現在も主力製品のひとつとして生産されている。油圧に限らず、配管の溶接は作業が大変だし、溶接が原因のトラブルも多い。また溶接に比べ、配管内面の段差が少ないのもメリットだ。そのため現在では、自動車の塗装ラインの配管やシーラー、接着剤のラインなどでも使われるようになった。高圧だけでなく、配管内面に段差があると詰まりやすい粘度の高い流体の配管でも多用されている。

従来製品(継手)  
ドリル加工



開発製品(NNT継手)  
ドリル加工なし、バリが出ない



## ◆“最適な配管屋”に脱皮◆

産業界の油圧化とともにくい込み継手で成長した同社だったが、1990年代に入るところから産業界が油圧から電動に移行するという変化が始まった。自動車のパワーステアリングも油圧から電動に、工場内の機械設備も電動化が進んだ。同社は油圧向けで成功したこともあり、市場の変化への対応に後れをとった。

1997年にはイハラサイエンスに社名変更して体質改善を目指したが、売上高は減り続け、1999年3月期は4億円近い赤字を計上。このままでは倒産という危機に見舞われた。前社長が退陣することになったが、社長のなり手がだれもない。それで「私なんかに話がきたのです」という。

中野社長も迷ったが、家族の「やってみたら」の一言で、踏ん切りを付け、火中の栗を拾うことになった。そこから同社の徹底した改革が始まる。イハラの代名詞だった「油圧用の継手の専門メーカー」から脱皮し、「全産業設備の全流体を対象とした“最適な配管屋”」へと経営の舵を切った。

流体の種類は気体、液体、粉体などがあり、気体の中にも有毒ガスから高純度ガスまでたくさんある。液体の中にも粘度の高い液体や水だけでも超純水、純水、市水、下水までいろいろあり、用途も洗う、飲む、流すなど多様だ。同社はこうした多様な流体の多様な用途に応じて、それに最も適した配管を提供するメーカーへと脱皮を目指した。

従来、配管の業界は一つのやり方で、できるだけ多くをこなそうという考え方が強かった。たとえば「20MPa仕様の高圧用継手があれば、極端に言えば真空中まで使ってしまうとか、一カ所を溶接でやったら全ヶ所溶接にするといい固定観念があった」そうだ。中野社長はこの固定観念の打破に同社の活路を求めたわけだ。



リング継手

### ◆「カタログはつくるな」◆

「われわれは継手メーカーでしたから継手が強みと考えていた。でもお客様のほしいのは継手ではなくて使いやすい最適の配管である。したがってお客様にとっての最適配管システムを提案していくことで、イハラの市場が巨大になっていくと考えたのです」という。「固定観念にとらわれず、当たり前のことをやる」という発想である。

そのために仕事のやり方をガラッと変えた。流体別、用途別という観点から、できる限り配管を細かく分け、その中で最適なシステムを一つずつつくり上げていくやり方だ。受注の全部がオーダーメイドになる。継手などの部品メーカーは自分のところでつくりやすい製品を標準品としてカタログに載せ、その中からお客様が選んでくださいというやり方だった。現在でも多くの部品メーカーはそうしている。

中野社長は「それが最大のプロダクトアウト。社内ではカタログはつくるな。お客様がほしいものを頼んできたなら、個数が少なくてもたとえ1個でもよい、その通りにつくれ」と社内でも口を酸っぱくするほど繰り返した。従来のやり方だと、顧客がカタログから選ぶため、本来なら継手一つで済むところを三つも組み合わせるといった事態が起こっていた。

これでは漏れなどのトラブルが起きやすくなり、流体抵抗も増す。コストも高く、手間もかかる。それを「当社は継手一つでつないであげるわけです。今では社内ですれが当たり前になっている」そうだ。「標準化した製品だけを売っているのでは価格競争に巻き込まれるだけです」と中野社長は断言する。

### ◆「efit」に無限のチャンス◆

こうした考え方は2000年に配管システムとしては初めてグッドデザイン賞エコロジーデザイン賞を受賞した「efit配管システム」に表れている。「e」はエコロジー、エコノミー、イージーの頭文字である。環境保全、経済性、取り扱いの容易さという三つの観点から配管システムを全部見直してこの概念である。

たとえば、配管内面に段差があると、流体抵抗が増すのでエネルギー消費が増える。また配管が曲

がる部分でも直角に曲げると、流体がぶつかって戻ろうとする力が働いて渦ができ、抵抗が大きくなる。efitは溶接をなくすとか、曲がる部分を緩やかなカーブにするといった方法で、できる限り流体抵抗を小さくし、省エネルギーを実現する。

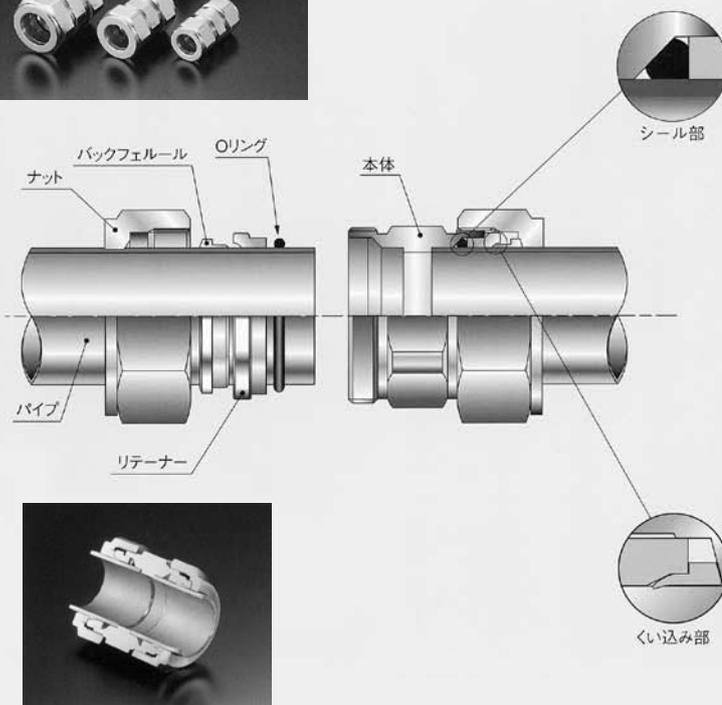
製造現場の省エネルギーに取り組んでいた大手自動車メーカーは、機械やロボットなどを動かす動力系と機械設備を冷やす冷却系のエネルギー消費量が半々ぐらいあり、動力系は省エネが進む半面、冷却系の省エネがほとんど進まないことが問題になっていた。

同社は、その相談を受け、自動車メーカーの工場の冷却系配管を

**efit**  
Economy — Ecology



グッドデザインエコロジーデザイン賞



調べ、どこに流体抵抗があるかを徹底的に洗い出した。流体抵抗の原因となる配管内面の段差や曲がり部分の形状などを考慮した継手や配管システムを採用することにより、冷却系のポンプ容量を5分の1に減らすことに成功した。「24時間稼働の工場だったので、相当の省エネが実現できた」(中野社長) そうだ。

これはefitの一例だ。今までの配管は「基本的に漏れなければよいという考えで、省エネなどは考えていなかった。その意味でefitにはやりきれないほどのビジネスチャンスがある」という。「efitのコンセプトをもとに、それぞれの業界、お客様の用途別に最適の配管システムを提供していくのがわれわれの役目です」と強調する。

### ◆汎用機で1個ずつ流す◆

しかし、こうした考え方が優れているとしても、それにモノづくりの現場が対応できなくては画に描いた餅になってしまう。このため、中野社長は「現場のモノづくりをがらりと変えるのにもものすごく時間をかけた」。以前は専用機でつくっていたが、現在は専用機が1台もなく、すべて汎用機で1個ずつつくっている。「そうしないとカスタムの要求に応えられない」からだ。そうしたつくり方で、今では納期遅れは1件もないそうだ。

現場の生産方式はたとえば、20工程が必要な製品の場合、20台の汎用機を並べて1個ずつ流す。この20工程は一人で担当する。同じ製品をまとめてたくさんつくった方が安くできると考えがちだが、中野社長は「その発想が間違っている」と言下に否定する。

中野社長の説明はこうだ。専用機は1台で20工程をやるが、汎用機を20台並べたのと同じことを機械の中でやっている。段取り替えの時に狭い中で20工程分を段取りするから全部止まってしまう。ところが汎用機を20台並べていると、段取り替えで止まるのは1台

だけで19台が稼働している。「それで1個ずつ流しているのです」というわけだ。



樹脂チューブ用  
ステンレス継手



継手製品

「注文がきたらモノをつくればよいのだから倉庫もいらない。納期もきちんと守れる」という。「これから標準品の量産で争ったら、中国やインドに勝てない。勝つには量産しなければよい。量産しないけれど、お客様の求めるものを求める納期でつくりますよ、ということなら勝負になる」と明快だ。

### ◆配管設計からユニットまで◆

現在はefitのコンセプトをさらに進化させ、継手とパイプをセットにした「ロング継手」から、さらにパイプ、継手、バルブなど配管システム一式を設計から受注する業務にも手を広げている。顧客が1本1本組み立てていたものを、同社でたばねて配管ユニットとして提供、顧客は取り付けるだけですぐに動かすことができる。

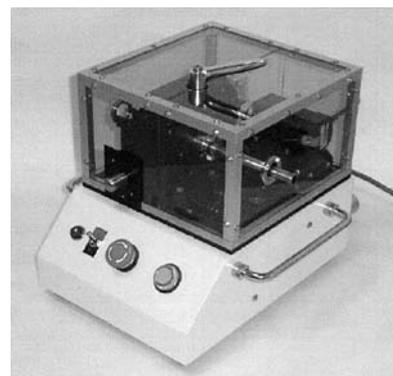
イハラの工場の中で配管全体をつくってしまう、いわばプレハブのようなものだ。顧客の現場を見せてもらい、3次元CADで配管設計をする。配管長が短く、流体抵抗が少なく、コンパクトな配管システムにつくり上げる。もちろんリーク検査を行ってから出荷するので漏れの心配もない。

全産業設備の全流体を対象とした“最適な配管屋”に脱皮を遂げた同社。中野社長が就任した10年ほど前から顧客の業界も油圧系以外に大きく広がってきた。真空関係、半導体分野の高純度流体用配管などもその一つだ。半導体関係では排気系の配管や化学気相成長(CVD)装置の真空ポンプ周りの配管などが多い。

クリーン配管については電解研磨や溶接、熱処理など必要な工程は全部内製化しているので問題ないという。内製化は技術を社内で保有することと納期遵守のためでもある。さらにクリーンルーム内で配管加工を行うための設備類も内製している。

自動パイプ切断機や切断後に溶接の溶け込みを確認する装置など、「世の中になかった装置は全部自社でつくる」そうだ。クリーンルーム内でのパイプ切断機は宣伝もしないのに「売ってほしい」という話が多く、500台も売れたそうだ。

新分野や世の中になかったものを手がけるために「産学連携も相当やっている」。愛媛大学工学部に寄付講座「イ



クリーンチューブカッタ

ハラ講座」を設けている。また岐阜大学や静岡大学と共同研究を行っている。

現在の売り上げ比率では、油圧関係など既存の業界向けと、高純度ガス用など半導体関連など新分野とが逆転しているそうだ。大ざっぱにいうと、GP(ゼネラルパイピング)事業部が4割、CP(クリーンパイピング)事業部が6割といった比率になっている。

### ◆目標は“創と造で世界一”◆

今まで記したように、同社の“いちおし”はefitに代表されるモノづくりの考え方といえよう。中野社長は「つくるというのは創造の“創”と製造の“造”があり、われわれは“創と造で世界一”が目標です」という。

「オンリーワンのモノづくりは今までのモノづくりでは実現できない。それで世の中になくモノをつくり続けている。それが“創”ですね。それを形にするのが“造”です。具体的にそれは何かといえば、世界一安いコスト、世界一短いリードタイム、この二つです」と中野社長。

多品種少量、短納期への100%対応を狙い、中野社長は2009年のスローガンとして「安・特・少・短」を掲げた。低コスト、特殊品(カスタム)、少量、短納期の頭文字である。「厳しい状況に生き残るのは簡単です。安・特・少・短をやりきればよいのですから」とこともなげにいう。

ちなみに2010年のスローガンは「早・安・匠・快」。「匠」はefitを意味し、「快」は「愛のこと、お客様が快い気持ちになってもらえることをやるという意味です」とのこと。四つの文字の順番は月ごとに変わるそうだ。「今は変化の激しい時代、外部環境の変化に対応していくことが重要です」と、ニーズに応じて順番を入れ替える方針だ。

**首切りなしで利益も出せた**

中野 琢雄  
(千葉県八千代市 88)

「首切りしない経営」を本  
当の経営と投稿して早く  
が経過した。この間、配管部  
品の売上高は前年比60%減  
ったが、パートも含め首切  
り、賃金カットなど、むず  
かながら利益を出すことが  
できた。

ケチケチ運動は一切しな  
かった。しかし500人の社員  
は、目先の現実ばかりを見ず  
「どうありたいか」の理想を  
求める私の「ありがたい姿」を  
營の本気を感じ取って、この  
難局を乗り越えるため無駄をな  
くそうと、改善に次ぐ改善を  
してくれた。その結果、生産  
性は40%もアップした。

達成感と安心を実感した社  
員には「この会社の1員でよ  
かった」と言ってもらって  
いる。外部環境は変えることが  
できないが、トップが社員を  
本心に信じ、大切に理想  
実現の信念に燃えれば、不可  
能はないと思う。  
経営者の皆さん、安易な道  
を選ばず、正面から「ありた  
い姿」実現に向けて挑戦して  
ほしい。

朝日新聞(平成22年1月21日掲載)

そのことによって「売上が6割減ろうが、7割減ろうが赤字にしない」と断言する。「売り上げが6割減ったから人員を6割減らすというのでは、経営者はさぼっていると思う。社員の幸福と社会貢献をどうやって実現するか。それには難しい選択肢を選ば、必ず実現する」そうだ。

「私は売り上げが落ちて、絶対に首を切らないが、赤字も出さないという最高に難しいことをまずはっきりと選んでしまおう。そうすると、できてしまうのです」。現実には世界同時不況の影響を受け、同社は2008年3月期の売上高138億円が、2009年3月期は106億円に、さらに2010年3月期は53億円に減る見通しだが、利益は確保できるようだ。

### ◆3ヤル魂と目・目・ベスプラ◆

同社は「首切りをしない」だけでなく、中野社長就任後に定年退職の制度も撤廃した。「定年は自分で決めろ」といっています。年をとって悲しいことは自分の存在価値がないと思うこと、働く環境をつくってあげれば生き生きとします。80歳でも元気のよいのがありますよ」という。

また社員の教育は「どこの会社にも負けないうちにお金をかけてやっている」と胸を張る。「教育を外部に頼むのは経営者の怠慢」と一般社員、リーダ候補、役員といった階層別の教育を社長自ら手がける。「経営は社長のロマンを実現すること、社長が教育をやらなくてはいけない」と、階層ごとに毎月「中野塾」を1泊2日で実施している。

教育はすべて平日に行う。「教育で人が仕事から抜けると、職場の仲間がカバーしようと、お互いに助け合う気持ちが出てくる」からだ。また「リーダは自分が教育で抜けると仕事にならないと心配するが、3日間缶詰にしてもだいたい困ったことは起こらない。リーダ不在で下の人が伸びる、これも教育です」。



講習会

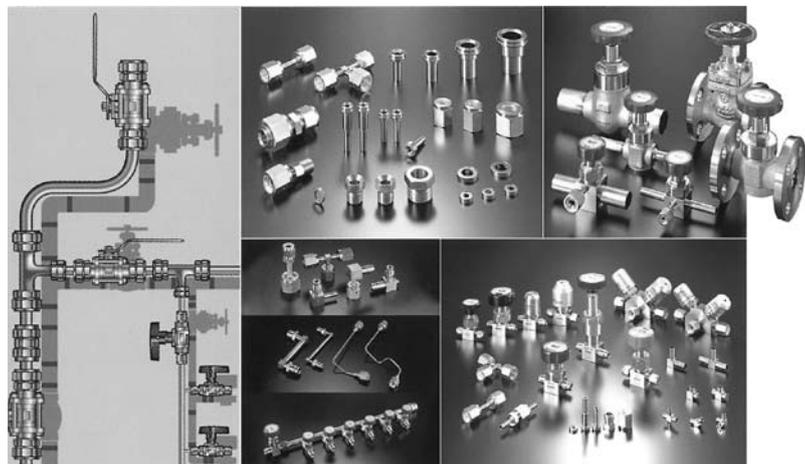
「特にダメなのが部課長で、自分がいなければ会社が動かないくらいに思い込んでいる。そういう人には社長命令で9連休をとらせることにしています」という。電話もかけさせないし、会社の2km以内に近づくことも禁止し、いっさい仕事から離れさせる。「人間は日常の仕事に没頭していると何も気づかないが、非日常に自分を置くと何かを気づくことが多い。その気づきが価値を生む。家庭が円満になるし、部下も育つ。言うことなしですね」と中野社長。

なかなかユニークな教育だ。教育で従業員には「分かってヤル、きちんとヤル、もっとよくヤル」の「3ヤル魂」を徹底させている。「分かるというのはやってみて“知る”を確認すること、ほとんどの人は自分のやっていることが分かっていない。何のためにという目的、何ができればよいのかという目標、そのためにどういう方法がよいのかというベストプラクティスが重要です」と「目・目・ベスプラ」をたたき込む。

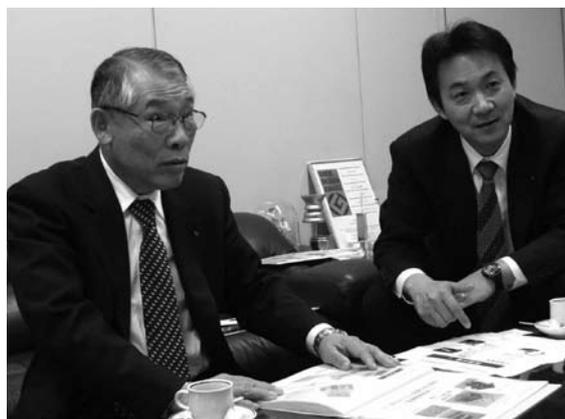
## ◆取材を終えて◆

三つの継手を使っていたのを一つで最適な配管にするという話を聞いたときに、継手メーカーが継手を減らすことに苦心しては売り上げが伸びないのではないかと聞いた。すると中野社長は「継手メーカーだから継手をたくさん売ろうとしているメーカーはダメになる。継手メーカーの進む道は継手を減らすこと。自己否定している企業は必ず成功するのです」と即座に答えた。

「世の中は弁証法的な発展をしている。自己を否定することにより成長する」という考え方だ。油圧配管向けの継手で成功して、その成功体験から抜け出せなかったために経営危機に陥った過去



静岡事業所(製品の一部)



中野社長・市場開発室 渡辺氏

の反省が生きているのだろう。また自社の製品にこだわらず、顧客にとって最も適した製品をつくるのがメーカーの役割と心得ているようだ。

「イハラの理念・我が社の仕事観」の最初には「『お客様が喜ばない』のは、仕事じゃない」とある。確かに「客に喜んでもらって儲けさせてもらう」のがビジネスの基本だろうが、これは言うは易く行うは難しの典型だ。倒産寸前の企業を引き受けてV字回復させ、高収益企業に変身させた10年間の実績に裏付けられた自信だろう。

インタビューが終わって帰りがけに「ISの葉」(イハラサイエンスのしおり)という手帳サイズの全235ページの本をもらった。表紙には「皆でつくろう、我らのイハラ」「愛と私とサイエンスで～夢・主体・一体・感動の新生イハラを～」とある。「3ヤル魂」や「目・目・ベスプラ」はじめ中野社長の“語録”が満載されている。これはダイジェスト版で全社員には常に完全版を携帯させて、イハラの考え方を浸透させているようだ。

アグレッシブな中野社長のインタビューだったが、現場の改善、社員の教育など実は押さえるべきところはきちんと押さえていると感じた。「中国にもインドにも絶対に負けない」と強気の中野社長にこちらが元気をもらった。

「わが社のいちおし」では、会員会社の訪問先を募集しております。是非取材してほしい会員会社は、ご連絡ください。