(財)いわて産業振興センター情報誌　［月刊］　平成18年８月10日

産業情報いわて

VOL.53
AUG. 2006

撮影協力：盛岡セイコー工業株式会社

P2　経営革新企業紹介　石村工業株式会社
P4　「創造の芽」　研究シーズ情報　株式会社アドテックシステムサイエンス
P6　優良受注企業紹介　三光化成株式会社
P8　流通・通　「顧客満足」高め「生涯顧客」の確保を

日本最大級の
ビジネスマッチングイベント
「中小企業総合展」開催のご案内

優れた製品・技術やビジネスモデル等を有する中小企業が広く展示することにより、販路開拓先、事業連携先となり得る他の出展者や来場者とのマッチングを行う機会を創出することを目的として開催いたします。

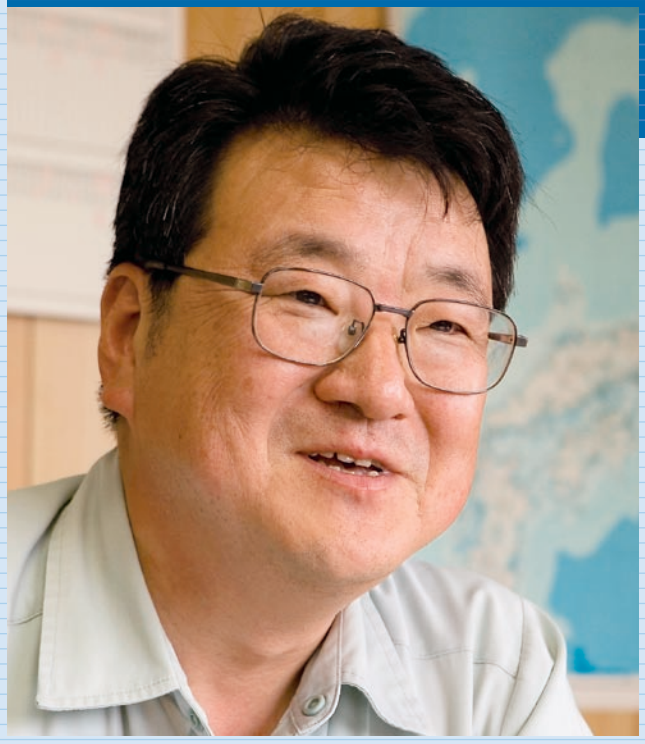
東京会場　平成18年 11月29日 水～12月1日 金　東京ビッグサイト
大阪会場　平成19年 2月21日 水～2月23日 金　インテックス大阪

お問い合わせ先　中小企業総合展事務局　TEL 03-3524-4668
http://sougouten.smrj.go.jp/

◎経営革新企業紹介

石村工業株式会社
石村 眞一 社長に聞く

プラント製造技術に メカトロ技術を付加し 新アイデアに果敢に取り組む 「挑戦企業」



▲石村眞一社長。自社製品を自ら運転する車に積みこみ、全国各地の見本市等で PR する。

御社が経営革新に取り組まれたきっかけは。

平成元年に新日鉄釜石製鉄所の高炉の稼働が停止になりました。それまで弊社は、製鉄所関係の設備修理を請け負っていたのですが、高炉が停まる数年前から何かほかのことを始めなければと考え、研究開発を進めていました。

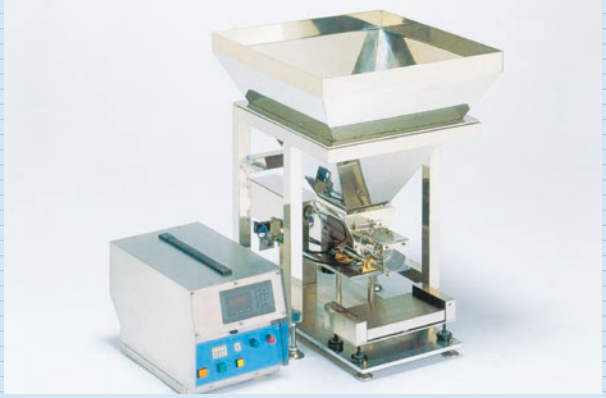
平成４年にイクラ（粘性粒体）自動計量充填機の開発に成功しました。これに至る経緯は。

私が機械、専務の弟が電子制御が得意でした。二人が協力すればメカトロ製品がつくれるはずだと考え、新しい分野に進出しました。しかしなかなかいいテーマが見つかりません。最初は鮭のエラを取る機械に取り組んでいたのですが、ある日、青年会議所の飲み会で、たまたま隣同士になった水産加工業の方に「イクラを量る機械が欲しいんだ」と相談されたのです。これはいいテーマだと思い、当時、地元の製造業の２代目たちでつくっていた協同組合テクノポート釜石のテーマとして採り上げ、当社が中心になって開発に取りかかりました。

開発は順調に進んだのですか。

イクラの計量の現場は、女性従業員がずらりと並んで、１パックずつ手作業で行われていました。それを機械化することで省力とスピードアップ、衛生面の向上を図る。当時は O-157 の問題が取りざたされていた時期でした。

イクラは値段が高いので、求められたのは、プラス２グラムの精度でした。イクラは３粒で約１グラム。つまり６粒の増加までは許される。マイナスは絶対にダメ。しかもイクラは粘着性をもっているので、なかなかうまくいきませんでした。弟は盛岡に安いアパートを借り、しょっちゅう泊り込んだりしながら、県工業技術センターに通って制御の勉強をしました。地域資源等活用型起業化事業（目的開発）補助金を活用して、試行錯誤を繰り返しながら最終的に試作機が完成したのは平成４年。ホッパーに入れたイクラを特殊なスクリューで送り出し、数秒で目的の重さに計量充填されると自動停止するという仕組みでした。イクラを傷つけず、食品に手を触れないために雑菌がつきません。仕組みも簡単で、洗浄が楽にでき、事務机程度の作業台があれば設置できるコンパクトなものでした。ニーズがあるかどうか確かめるために、試作機を車に積んで北海道をまわって市場調査を行い、ニーズを確認できたところから製品化に踏み切ったわけです。



▲イクラの自動計量充填機。誤差は 2g 以内

▲惣菜用の計量充填機。用途にあわせたスネークスクリューを開発研究中

売れ行きは順調でしたか。

商社が新聞記事を見て一挙に 10 台ほど仕入れてくれたことがありました。アラスカにも 1 台売れています。アラスカからはインターネットによる問い合わせが多いので、これからは国内よりもそちらの方で売れていきそうな感じをもっています。最近は個食の時代です。大手スーパーに納入している業者さんには、小分けしたパックを一晩に 6000 個も用意しなければいけないところもあり、そういうところが必死になって弊社の製品を探し出してきました。

御社の現在の主力商品は。

▲薪の併用が可能、岩手らしいオリジナルデザインも好評なペレットストーブ。優しいあたたかさを社長自ら事務所で実感

地球にやさしいペレット・薪兼用ストーブ「クラフトマン」の販売が好調です。県工業技術センターのご紹介があって開発に取り組んだ製品です。イクラ計量器の時には商社や人まかせの販売だったので、それを反省し、クラフトマンの販売では私がセールスマンとして各地をまわっています。

御社の一番の強みは。

まず基本となるものづくりの技術があり、そこに新しい技術を付加できるということ。そして、その際に、これまでの人脈から県工業技術センター、岩手大学、水産技術センターさんなどを気軽に利用できるというところ。何か困ったことが出てきたときに電話一本で相談できるのは、とてもありがたく周囲のみなさんに感謝しております。

今後の目標、展開は。

やはり優れた商品をつくって、この釜石の地から全国に売り出すということですね。これまでいろんなことに挑戦し、大型構造物では失敗をしたこともあるんですよ（笑）。大型構造物の路線は将来的に中国に勝てない。これからは小さくて付加価値のあるものに挑戦していきます。おかげさまで海藻塩蔵装置やワカメ刈り取り機、自動海藻ボイル装置といった製品の開発依頼があり、すでに開発を終了したものもあります。お惣菜のご三家と呼ばれるきんぴらごぼう、ひじき、マカロニサラダの惣菜自動計量充填機の開発も継続中です。苦手だった販売のノウハウも蓄積されてきて、最近は「営業のしゃべり方がうまくなってきたね」と冷やかされています（笑）。

企業紹介 DATA

石村工業株式会社

所在地	釜石市大平町 4-2-1
電話	0193-22-3641 http://www.rnac.ne.jp/~ishimura/
代表者	石村眞一
従業員	16 名
事業内容	省力化機械の開発製造、鋼構造物、製缶（プラント）製造、グラブ･ポリバケット製造、天井･橋型クレーン製作、ステンレス・アルミ加工等

沿革

昭和 34 年 12 月	設立。 新日鉄釜石製鉄所の設備修理を請け負う
平成 元年 3 月	新日鉄釜石製鉄所の高炉停止。このころからマイコン制御機器関係の開発に取り組む
平成 4 年 3 月	イクラ（粘性粒体）自動計量充填機の開発に成功
平成 8 年 2 月	アワビの養殖装置「潜降浮上型人工海底」を共同製造
平成 9 年 2 月	川崎重工から車両運搬用ホイスタブル・カーデッキのパネル製造を共同受注。 釜石港の公共ふ頭遊休地を活用して建造
平成 10 年 10 月	イクラ洗浄殺菌装置を開発
平成 12 年 4 月	経営革新計画の承認を得る
平成 15 年 9 月	ペレット・薪兼用ストーブ「クラフトマン」を開発、販売開始
平成 17 年 12 月	海藻塩蔵装置を開発
平成 18 年	惣菜自動計量充填機を継続開発中。ワカメ刈り取り機、自動海藻ボイル装置を開発

「創造の芽」 研究シーズ情報

株式会社アドテックシステムサイエンス

カオス・ニューラルネットワークを利用した、世界最高レベルの堅牢性と高速性を持つセキュリティ保護装置の開発

1. はじめに

株式会社アドテックシステムサイエンスは、花巻市に工場と研究開発のためのR&Dセンターを置く、コンピュータ関連機器の開発・製造・販売を行っている会社です。

この装置は、岩手大学・吉田等明先生、中西貴裕先生、石巻専修大学・川村暁先生の持つ暗号化技術をベースに、当社が製品化を行ったものです。（平成12年度のRSP事業育成試験、平成16年度の夢県土いわて戦略的研究推進事業を活用）

2. 装置の概要

近年情報通信技術の発達により、企業の機密情報や個人情報が漏洩するリスクが高まっており、この情報漏洩を防ぐ手法の1つがデータの暗号化です。

本装置は、当社製CFカードリーダライタ（AMI-410CF）に暗号化エンジンを搭載したものです。データ書き込みの際に暗号化を行いますので、万が一カードを紛失した際にも第三者にその内容を読み取られる（解読）ことはありません。

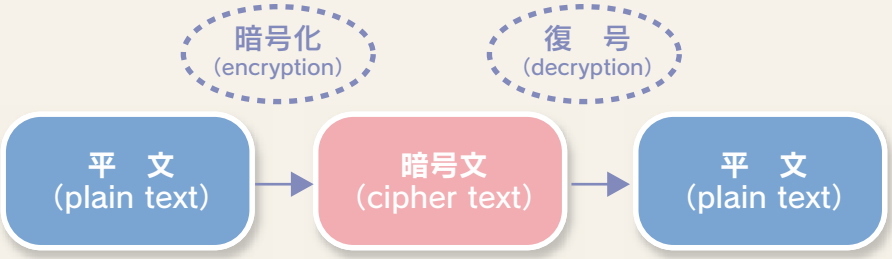
カードの内容を読み込む際は、暗号化されたデータを元に戻す復号化を行いますが、その際にはSDカード等記憶媒体によるパスワード照合や指紋等による生体認証（オプション）による確認を行います。

キーとなる暗号化技術には、世界最高レベルの堅牢性と高速性を持つ、カオス・ニューラルネットワーク（CNN）を利用した独自の暗号化エンジンを採用し、業界標準のDESやRIJNDAEL（ラインダール）を凌ぐ高い信頼性を持っています。

AMI-410CF

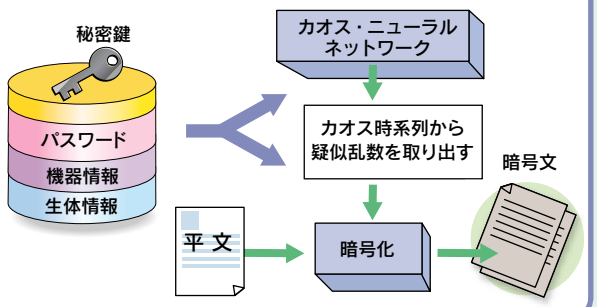
暗　号

暗　号：情報の意味が当事者以外にはわからないように情報を変換すること

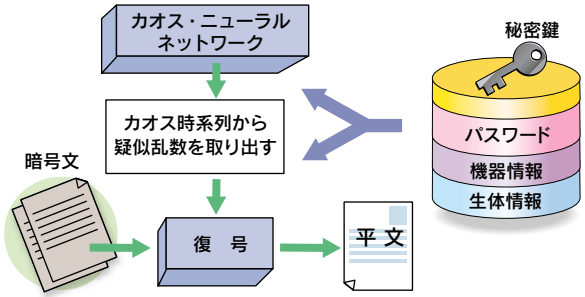


・データ秘匿には、この例では共通鍵暗号（暗号化鍵・復号鍵が同一）が用いられる。

暗号化の仕組み



復号の仕組み

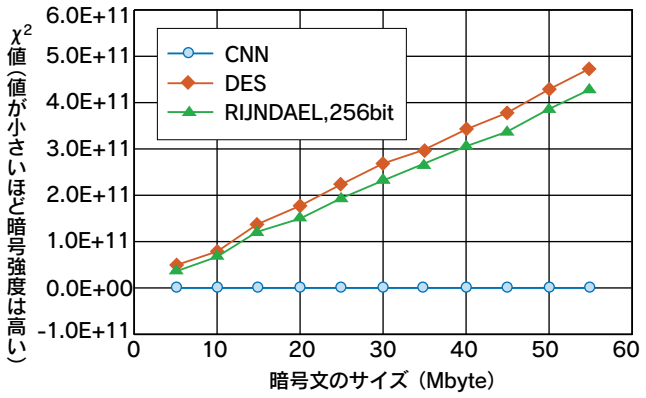


暗号強度評価の結果（例）

累加χ二乗の法則とは、暗号文中の文字出現頻度にどれだけ暗号系特有の偏りがあるかを検定するものである。暗号文に偏りがあると、その情報を元に解読される危険性がある。

「累加χ二乗の法則が成立しないカオス・ニューラルネットワークを用いた暗号系（CNN Cipher）は、最も安全性が高い」

〈実験環境〉
CPU: Alpha 21164A
OS　: Red Hat Linux 5.2



本装置は記憶媒体として一般的なCFカードを使用しているため、PDA等携帯端末の連携を意識しており、PDAで暗号化したデータをリーダライタ側で復号する、またはリーダライタで暗号化したデータをPDA側で復号する等も可能です。

3. 今後の展望

本開発で得られた暗号化エンジンは、さまざまなプラットフォームへの移植が可能であるため、パソコン上でのファイル暗号化ソフトや、デバイス化して装置への搭載等も考えられ、さまざまな製品への応用が期待されます。

●お問い合わせ先

株式会社アドテックシステムサイエンス

本社所在地　神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町 134
YBP ウェストタワー 8F
TEL.045-331-7575

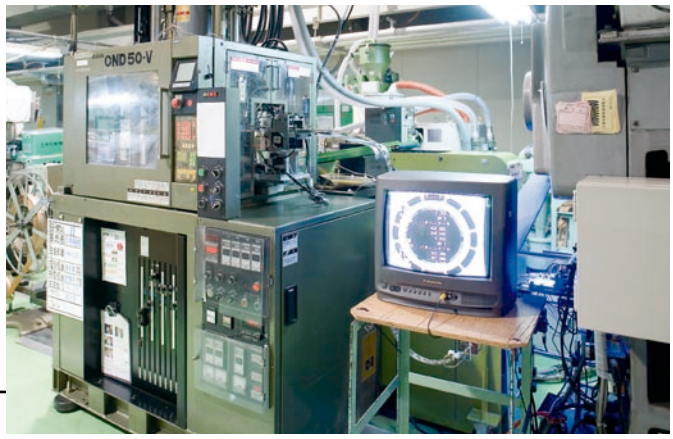
花 巻 工 場　岩手県花巻市二枚橋 1-145-1
TEL.0198-27-4711

URL　http://www.adtek.co.jp/

優良受注企業紹介

最適地生産と
世界最高レベルの品質保証で
高度のサービスを提供する
エンプラ部品メーカー

三光化成株式会社



創業から現在までの歩みは

弊社はエンジニアリング・プラスチック(エンプラ) 部品メーカーとして、金型製作から成型・加工・組み立てまでの一貫システムをとる、この業界ではトップクラスに入る企業です。

1965年 7月、先代社長 細川亨が東京都中央区に三光化成株式会社(資本金300万円) を創設し、工場を埼玉県大和町(現:和光市)に設け工業用プラスチック部品の製造販売をしたのが始まりでした。

70年、誘致企業として一関市に工場を新設し、その後、東北地方に各工場を展開しております。現在、国内に系列会社を含め 9工場あります。一方、海外は90年にマレーシアに進出したのを皮切りに、中国(蘇州、大連)、メキシコと工場を展開してきました。

今年、新たな生産拠点として岐阜県多治見市に工場を建設します。海外でも中国大連市に金型工場を新しく建設し、大連には既存の成型工場と 2カ所の拠点となります。

県進出の背景と、その後の展開は

先代社長が一関市出身であったことにより岩手県への進出を決めたと伺っています。現在、岩手県には県南地区に系列会社を含め 6工場を展開していますが、工場はそれぞれ専門性をもった生産内容にしています。

生産品目について教えてください

自動車、電機・電子、事務機、住宅用、衛生機器等の完成品に組み込まれる部品等があります。

具体的な例としては、自動車部品では関東自動車工業岩手工場様で生産されている『ベルタ』のコンソールボックス、グラブボックス等のインパネ周辺の内装品です。

会社として特に力を入れていること、セールスポイントは

まず国内外に拠点工場を有しておりますので、お客様のご要請に最大限のお応えができるように最適地生産を行っております。今回、中部地区に進出するのは、そのような戦略拠点を増やすためです。

製造プロセスを順に説明します。まず、製品設計力を構築しようと若手技術者を配置し、お客様の商品設計のサポートをしております。また、3次元 CAD、CAE、解析装置等を用いて、強度、耐久、不具合の未然防止等を行っております。金型設計段階では前述の解析等による設計品質の向上、金型加工においては高速回転の最新鋭工作機によるリードタイムの短縮、成型加工では高速高圧機による薄肉形状のハイサイクルの追求、社内製作による自動化機器、自動検査装置等々です。組み立て工程においては、自前で製作したクリーンルームでクラス 100前

後（クリーンルームの空気清浄度を表す規格）の環境での超微細組み立ても行っております。

管理面では自動車部品の専用工場である一関第二工場はトヨタ生産方式（TPS）を導入し、日々改善に取り組んで安心、安全な製品供給を行っております。他工場でも受注形態は異なりますが、TPSの考え方をベースとして、工程改善を行っております。ムダ取りに各工場が積極的に取り組んでおり、改善に対する目利きが出てきたと思います。それぞれの工場が独自色を出そうと競い合っています。

主要取引先は

おかげさまで日本を代表するいくつもの上場企業とお取引きをさせていただいております。中でも豊田合成様とは、新規開拓をしていた際に、岩手県を通じてご紹介をいただき、取引きを開始させていただいたのが始まりでした。商流は弊社→豊田合成様→関東自動車工業様ですが、物流は弊社→関東自動車工業様という形です。

今後の目標、展望は

お客様を大切にすることは三光化成グループが過去から長らく大切にしてきたものであり、これからも強く持ち続けていきます。常にお客様からベストパートナーであり続けることを追い求めます。

また、技術力を向上させるためにどうするかを定期的に技術のトップと経営陣が集まり、議論し着々と実行に移しておりますが、最も重要なのは人材育成です。実践を通じてどう育成していくかが課題です。幸いにも元気で生き生きとした若手が多くおり、5年先、10年先が楽しみです。

不透明感を抱えながら、世の中がどんどん変化していく中で生き抜いていくために、私に課せられた命題は「組織の中で自分で考え、行動のできる人を一人でも多く増やすこと」であり、その集合体でより強い組織を作り上げることを愚直に泥臭くやることです。

佐々木 清輝
取締役東北事業部長

企業概要

設立	昭和40年7月
代表者	代表取締役社長　細川 貴志 取締役東北事業部長　佐々木清輝
所在地	岩手県一関市赤荻字鬼吉13番2
電話番号	0191-25-2311
FAX番号	0191-25-2181
URL	http://www.sanko-kasei.co.jp
E-mail	touhoku –somu@sanko-kasei.co.jp
資本金	1億2,168万円
従業員数	2,200名
事業内容	プラスチック工業用部品の製造、プラスチック工業用金型の設計製作
主要取引先	ソニーグループ、キヤノングループ、アルプスグループ、豊田合成（株）、TOTOグループ、日東電工（株）、ブリジストン（株）、他多数
主要設備	【加工設備】射出成形機：15t～40t（43台）、50t～80t（70台）、100t～180t（56台）、200t～850t（25台） 金型製作設備：CAD、CAM（10台）、CAE解析装置（3台）、マシニングセンタ（3台）、放電加工機（4台）、ワイヤカット放電加工機（1台）、NCフライス（2台）、研削盤等（9台） 【検査機器】光学顕微鏡、3次元測定器、真円度測定器、表面粗さ測定器、色彩色差計、輝度計・グロス計他
事業拠点	【国内】本社・東京事業部、朝霞工場、福島工場、東北事業部・一関工場・一関第二工場、宮城工場、弘前工場 【国内系列】三光精機（株）・光進化成（株）（一関市）、（株）三栄製作所（平泉町） 【海外系列】三光化成塑胶（蘇州）有限公司・三光化成塑胶（大連）有限公司（中国）、三光化成マレーシア、三光化成メキシコ

平成18年度

受・発注企業 合同商談会 開催のご案内

取引拡大を目指す県内外の受・発注企業の皆様が、一同に会して商談及び相互交流を行う場を提供いたします。

新規取引開拓、情報収集、人的ネットワーク形成のため積極的に参加されますようご案内いたします。

日程　平成18年 10月26日［木］

11:30～12:30　受付
12:30～13:00　開会・商談方法説明
13:00～17:00　商談
17:45～19:30　懇親会

会場　岩手県北上市川岸1-14-1「ホテルシティプラザ北上」☎0197-64-0001

参加対象　県内外のセンター登録企業等（主な業種：鋳造・機械加工・板金・プレス・樹脂・表面処理等）

参加料　1名につき3,000円（発注企業として参加される場合は無料）

申込期限　平成18年9月15日（金）

お申込み・お問い合わせ
育成支援グループ
TEL.019-631-3822　FAX.019-631-3830
http: //www.joho-iwate.or.jp/torihiki/
E-mail:sitauke@joho-iwate.or.jp

流通コラム
Circulation Column 流通・通

「顧客満足」高め「生涯顧客」の確保を

岩手日報社編集局　顧 問　藤原　浩

ものづくりにしろ、ものを売る仕事にしろ、近年「顧客満足の向上」が経営課題とされるようになった。顧客が求めている製品の開発、製品づくり、あるいはお客様に喜んでもらえる店づくりや接客によって満足度を高めてもらい、自らの経営を向上させようということだろう。具体的であるようで抽象的な「顧客満足」とは、一体何なのか、いま、なぜ「顧客満足」なのか、そしてその先にあるものは何なのか。流通に関わるうえで考えておく必要があるように思える。

時代とともに変化する生活者のニーズ 流通経営も大転換期に

経済用語として「顧客満足」とは、顧客第一主義の立場で、顧客、あるいは業界・企業に対する満足度を調査・数値化し、客観的に評価・分析した結果によってサービスの質の向上をめざす経営手法とされる。初期のころは、クレームなどマイナス評価の防止を図るという観点だったが、最近は顧客の満足度を具体的にいかに創り出すか――といった段階に進み、企業や組織の変革手法のひとつとして活用されている。顧客満足による好循環の経営は、従業員満足と相乗効果を高め、企業の市場価値を高めることにもつながるだけに、その取り組みの可否は企業の盛衰に関わるテーマとして重視されている。

それでは、いま、なぜ「顧客満足」なのか――である。一言で言うと、消費者の意識の変革にある。戦後、わが国経済の発展過程のなかで、国民の生活ニーズが変わってきた。当初は生きるために働き、生活維持のニーズだった。しかし、若干のゆとりを感じることにより、精神的豊かさを求める生活創造の時代となり、現在では精神的な面における質の高い生活の時代となっている。

心や精神的豊かさを求める社会は、形状のないものを重視する社会である。一人ひとりのものの考え方、ものの見方、感じ方、物とか場所に対して自分の生き方や考え方、感じ方の立場から評価する生活態度をとるようになっている。価値観の変化とは、このような個人の精神面を重視した行動を指すもので、それに基づくニーズが多様化していくのは当然のことである。昨今の価値観の変化、消費者ニーズの多様化とは、精神的な心の豊かさを求める生活の創造ニーズの時代を反映したものである。

くらしを豊かにする提案を 強い商品と顧客との強い絆づくりは不可欠

価値観の変化や消費者ニーズの多様化を企業の側からみると、生活者のライフステージに対応し、個々のくらしの質に貢献する経営の在り方が求められているということになる。これは、かつてのように市場をいかに多く占めていくかという考え方ではなく、いかに顧客の心をつなぎ止めていくかという「カスタマーシェア」を重視していくという考え方である。

近年の目まぐるしい流通業界の変革のなかで「顧客満足」とどう向き合うのか、これからの経営の大きな分岐点になると言っても過言ではない。これから先も、決して楽な時代が来るというより、苦難の時が多いに違いない。しかし、カスタマーシェア重視、顧客満足を高めるという観点からみて、むしろ中小企業の生きる道は広がると言える。従って、苦難の時代だからこそビジネスチャンスを逃がしたくない。そのためには確固たる経営哲学を持つ必要がある。規模をただ大きくすることを目指すのではなく、小さくとも強い店・企業を創り出すことである。それは顧客一人ひとりに最高の商品と最高のサービスの提供を心がけることである。そして、お客様に「本当に良い製品を作ってもらった」「良い商品を選んでくれた」「すごくおいしかった」と感動してもらう経営に徹することである。その要件として、強い商品づくりとお客様との強い絆づくりが不可欠であることは言うまでもない。

「顧客満足」は、言うに易く行うに難い面がある。そして、顧客満足というものは単発・一時期のものでとどまるものではなく、永続性が求められるし、その次のステージとして「生涯顧客」の確保と「次世代顧客」の開発を心がけておかねばならない。「生涯顧客」とは、自店・企業のファンになって永続的に支持してくれる顧客のことだが、店側・企業側としては、個々のお客様の価値観や生活文化を探り、これらに対応していくということである。とりわけ、顧客の健康志向とか、快適な住空間、楽しく明るい団らんなど、生活の質を高めるこだわりに、幅広く長く貢献していくことであり、そのために顧客のライフステージを豊かなものにするための商品やサービスの開発を積極的に進めることであろう。カスタマーシェア重視の時代は、その「生涯顧客」をどれだけ確保したか――ということが経営課題になる。「次世代顧客」の開発も、その延長線上で道筋も明らかとなってこよう。

産業情報いわて　2006年8月10日（毎月10日発行）
発　行　（財）いわて産業振興センター
〒020-0852　盛岡市飯岡新田3-35-2（岩手県先端科学技術研究センター2階）　TEL.019(631)3825　FAX.019(631)3830
E-mail joho@joho-iwate.or.jp　URL http://www.joho-iwate.or.jp/
編集印刷　川口印刷工業株式会社