

第2回「中部圏ものづくり企業の稼ぐ力」研究会

中部圏の企業の「稼ぐ力」研究

人口減少に伴う国内市場や労働力の縮小、AI・ビッグデータ解析やIoTの活用などをきっかけにした第4次産業革命と言われる大きな変革の動きなど、中部圏の製造業を取り巻く環境は一層不透明になりつつあります。こうした中でも、中部圏のものづくり企業が持続的に事業を維持し継続し拡大していくために求められることは何か、その先に目指すべき姿はどのようなものかを検討するため、参考となり示唆に富むであろう企業の事例を集め、「中部圏ものづくり企業の『稼ぐ力』研究会」（座長：新宅純二郎 東京大学大学院教授）にてこうした企業の方からプレゼンテーションいただき、学識経験者や有識者による議論・分析を経ながら、今後の中部圏ものづくり企業の目指すべき方向性について、研究を進めていきます。

第2回研究会（2017年11月9、10日開催）は、精密工作機械の開発および生産技術力で2017年中小企業庁長官賞を受賞した株式会社ナガセインテグレックス（岐阜県関市）、「残業ゼロ」、「70歳定年」など働き方改革につながる諸施策をいち早く実践する未来工業株式会社（岐阜県安八郡）、深絞りプレス部品の工作機械および金型製造の技術を生かして航空機部品分野へ進出した旭精機工業株式会社（愛知県尾張旭市）、高品質の塗装機を国内外に展開する旭サナック株式会社（愛知県尾張旭市）、4社のトップにご講演いただきましたので、以下の通り要旨を報告いたします。

公益財団法人中部圏社会経済研究所企画調査部部长 今村 諭司

I 「ナノの世界への飽くなき挑戦 ～ナガセの常識は業界の非常識～」

株式会社ナガセインテグレックス

代表取締役社長 長瀬 幸泰 氏



1955年生まれ
1979年3月 株式会社ナガセインテグレックス入社
1983年4月 テクニカルセンターセンター長就任
1992年10月 取締役副社長
1998年10月 代表取締役社長（現在に至る）
2008年6月 日本小型工作機械工業会（現 日本精密機械工業会）会長就任（※現在は副会長）

1. ナガセインテグレックスの概要（添付1）

株式会社ナガセインテグレックス（以下、「ナガセインテグレックス」）は、長瀬登が1950年に個人創業しました。戦争中に造兵廠で自分が使っていた旋盤を、現在のヤマザキマザック株式会社の先々代社長が熱田でやっていた中古機械販売業者で見つけ、なけなしのお金で買って、部品加工

超精密加工の現状と今後の展開

超精密研削盤の歩みと開発プロセス
—中小企業ならではのトランスコンセプトによる新しい価値の創造—

1. 会社概要
2. 超精密加工機への方針転換
（トランスコンセプトナガセインテグレックスの開発ストーリー）
3. 商品紹介
4. ナガセインテグレックスのコア技術と主な商品
（超精密加工の10大要素、マシンの7大要素、運動特性の3大要素）
5. 市場への提案
6. ナガセインテグレックスの概要と経営理念

「中部圏ものづくり企業稼ぐ力研究会」様話題御提供
2017年11月9日

業として創業しています。創業以降、もともと創意工夫の好きな人間でしたから、縦横両用の帯鋸盤を開発しました。通常鋸盤は刃物がグルグル回って丸い鋼材を切断する横型の帯鋸盤ですが、「コンターマシン」と言う縦型鋸盤としても従来の横型でも使える縦横両用の鋸盤を開発し工作機械業界に参入しました。1950年の朝鮮動乱、その後の高度成長期の波に乗り、さまざまな機械を開発し活況でしたが、1973年の第1次オイルショックに

よる高度成長期の終えんから模索期に入りました。その後、1980年代前半に超精密研削盤の開発に着手し、超精密加工機のメーカーとして今日に至っています。

ナガセインテグレーション本社を核として複数の100%子会社を有しています。正社員数は、一企業体は、それぞれ100名レベルの規模が適正と考えております。その観点では、現在のナガセインテグレーション本体の140名は若干多いと考えています。この背景は、かつて「ものづくりの現場」で働いた方が定年を終え、更に再雇用で残っていた方々も「もう仕事をしないで、畑を耕したり、好きなことをやって暮らしたいよ…」とリタイアするのが分かっていたので、10年前から採用を増やしていった結果で、140~150名に膨らみましたが、今後適正レベルに減っていく見込みです。

1950年創業、1955年に縦横両用研削盤を開発して工作機械業界に参入して以降、現在の研削盤の母体となる機械やフライス盤などさまざまな工作機械を、市場の要請に応じ開発してきました。1955年から1973年の第1次オイルショックまでは大量見込み生産で、「つくれば売れる時代」です。同じものを大量生産し、コストと品質を両立させるビジネスモデルが、その後の第1次、第2次オイルショックを経て成立しなくなってきました。弊社は研削盤や精密加工機で最も後発の会社ではありますが、この頃はシェアを広げておりました。「機械のサイズが500mm×200mmが加工できるものはいくら」、「600mm×300mmを加工できるものはいくら」と自分の意志で価格を決めることができる「業界のプライスリーダー」は、相変わらず先行大手メーカーでした。高度成長期の終えんに加えて、これら大手プライスリーダーが海外生産に踏み切り、低コストで製造したマシンを日本で販売し始めたこともあり、1973年から1980年代の前半は弊社にとって模索期となり、さまざまな機械に挑戦しました。「さまざまな機械に挑戦」というのはカッコいいですが、要するに工作機械だけで食べていけないのでいろいろなことを始めたという事です。2つの例をご紹介します。

1つめは、ステンレスの深絞りプレス、当たり前になったステンレスポットですが、素材の直径の20倍の深さまでステンレスを絞る、要するに筒状にすることのできる多工程を持ったプレス機械をつくり、新潟の燕地区の中堅加工メーカーに販売しました。このメーカーは後にアップルのiPhoneの切削ボディを実現するメーカーです。

最終製品は象印マホービン株式会社、タイガー魔法瓶株式会社などが販売しますが、現在のステンレスポットを量産できるのは、弊社の機械と効率よくステンレスの絞りの中筒を生産できる技術を確認した新潟の企業のおかげで、弊社も含めて大企業ではなく、中小企業が先べんをつけました。2つめの、回転寿司コンベアーは、私が入社してから研削盤とともに営業を担当しました。研削盤は当時でも10 μ mという単位ですが、大工の世界はセンチの世界で、弊社の図面だけミリで書いてあり、大工から「なんでおまえのとこだけミリなんだ」と文句を言われましたが、そういう世界です。

2. 精密加工機への方針転換（添付2）

深絞りプレスや回転寿司コンベアーのほかにも化学プラントや、スクリーン印刷機などの仕事をしながら、「これからは大量にものをつくってうれしい時代は来ないだろう」とぼんやり考え、若干余力があるうちに開発の方向を180度変え、大量生産優先の機械から、世界一精度の高く高機能な機械を開発して工作機械だけで食べていける会社になりたい。こう決断して創業者や先輩社員が世界一の工作機械の開発に着手しました。

この取り組みはその後ずっと続けていますが、特に1980年代初頭からバブル崩壊までの10年余りは、とにかく開発に次ぐ開発を行いました。それが功を奏して、創業者の性格と経営方針もありましたが、平成バブルが崩壊したときに負の資産が1円もありませんでした。要らない土地は買っていない、要らないゴルフ場の会員権もない、変な投資もありませんでした。その10年間、工作機械で稼いだ利益を全部開発費に使って、平成バブル

の崩壊による「失われた10年」を「失われなかった10年」、「失われなかった20年」とすることができました。

3. 代表的な製品 超精密研削盤（添付3）

その理由は、平成バブルの崩壊前に、さまざまなコア技術、製品開発で相当いいものができており、テストカットをさせていただければ必ず1等でした。バブル崩壊直前は、従来精度のマシンは、まだまだ潤沢に機械を販売できていましたが、超精密マシンに関しては、お客様から「君のところが一番いい。精度も品位も一番いいが、お客様が工場見学に来た時に長瀬鉄工所の機械よりは、ヨーロッパの、例えばユングとか、エルブとか、そういう会社の機械があったほうがかっこうがいいし仕事に来る」と言われて受注が進まない時期でもありました。しかし、バブルが崩壊した途端、今度はお客様自身も競争環境が厳しくなり、「私どもの非常識な機械がどうしても要る」となって、この時期に「失われなかった10年、20年」、地道な製品開発の大切さを実感しました。

4. 代表的な製品 特殊加工機（添付4）

100名規模の企業でありながら、新幹線の駆動軸を超高精度で削る歯車研削盤とか、10ナノメートル、1ナノメートルという精度の工作機械を次々と世に出していきました。2000年にITバブルが崩壊しましたが、1年で立ち直って、2003年以降には自分達が描いた夢が実際かなったなというような実感を持ったんです。ところが、2008年のリーマン・ショック、2011年の東日本大震災によって、会社を取り巻く環境は非常に大きく変わりました。機械を開発し、つくり、しかも、会社の規模はできるだけ100人を超えないようにやっていたので、市場は日本に特化した形でした。特に平成バブル崩壊までは、ジャパン・アズ・ナンバーワンではないですが、世界に冠たる日本のトップ企業が、弊社の機械を買っていただいて、余計に日本に特化していきました。できるだけ数少ない機械の販売で会社が食べていけるように、付加価値

の高い機械に絞っていました。しかし、リーマン・ショック、東日本大震災で、日本のマザープラントがどんどん海外に進出し始めました。1950年から30年たった1980年代初頭に、弊社は第2の創業、つまり会社の方向を開発主体へ180度変えました、そしてくしくも30年たった2010年に大きな変化に直面し、第三の創業をやらざるを得ないと強く感じました。このときは経済産業省が「中小企業も外に出なさい」、「日本には先がないよ。大企業とか中小とかそんなこと言っていないで、中小でさえもグローバルに海外に向けて、場合によっては海外に生産拠点を持たないと駄目ですよ」という論調でした。

1973年から続いている低コスト指向、「とにかく安いレイバーコストでものをつくろう」ということに加えて、「地産地消をやらなければ駄目だ」、「日本製品は世界に対して非常に優れた品質はあるけれども、その国で大量に消費されるものはその国でつくらないと結局は受け入れられない」という大義名分がありました。また、東日本大震災の強い経験からリスク分散しないといけない、また「グローバルデザイン」、日本製品は世界に対して非常に優れた品質はあるけれども、その国で受け入れられる商品はその国のニーズにあった機能、デザインのものであり、そうでないと結局は売れません。韓国の冷蔵庫にはキムチが大量に入れられなければいけないし、インドのエアコンは音がしないと駄目だ、とか、その国に合ったデザインをしなければいけないと言われました。弊社が頼りにしていた日本のものづくりのリーダー企業においても、いくつかが出ていってしまいました。

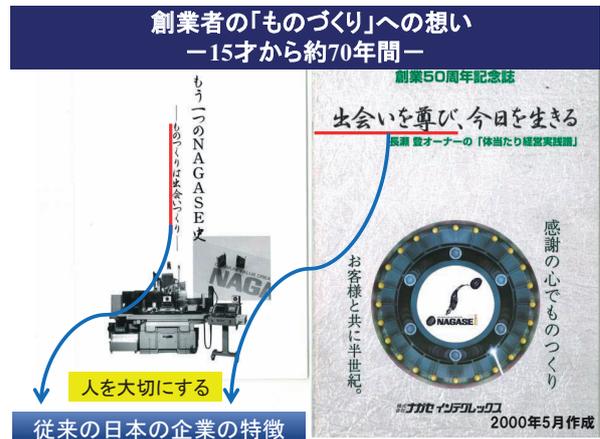
私は1978年に入社しましたが、弊社が最も模索期にあった時代で、1980年初頭に「180度開発の方向を変えて世界一のものをつくりたい」という取り組みを始めた時期です。最も後発で岐阜の片田舎でネームバリューがない小さな会社でした。新しく開発した超精密マシンは、当時世界一の欧米企業よりも納期は長く、価格は高かったが、従業員は全員使命感を持ったわけです。私は企画営

業を担当していましたが、マーケティングなんていうかっこいい言葉は全然頭になくて、「どうやったらこの会社にある技術を、そして製品を商品に変えて、それをお客さんに納得していただいて商売につながるか」というところに腐心していました。資料にあるように、「バッグで言えば、一番後発のお値打ち商品を買っていたメーカーがいきなりヴィトンより3倍高い商品を買ってもらわなければいけない」というような仕事です。1980年から2008年まで日本の工作機械業界は、短い好況と長い不況の繰り返しです。オイルショック不況、円高不況、バブル崩壊で不況、金融破綻して不況、IT不況があり、その後、記録的な好況があったと思ったら、リーマン・ショックで大変なことになり、受注状況はのこぎり状です。創業者は、「工作業界は1年天国、3年地獄、これの繰り返しだ」と常に言っていました。そんな中、弊社は景気の変動に関係なく、開発、工場の整備、設備投資など、会社の基礎体力強化を地道に進めてきました。ITバブルが崩壊して売り上げが半分以下に落ち込んでも、向こう3年かかっても得られないであろう利益を全部投入して、大型超精密加工機開発とそのマシンを設置する恒温工場建設を断行しました。「大型で超高精度の加工ができる機械はナガセしかできない」とお客様から言っただけのように、「夢工房」という名前をこの工場に付けました。社員に全体朝礼で「申し訳ないけれど、これから3年かかっても稼げない利益をマシン開発とこの工場建設に使わせてもらいたい」と説得しました。弊社は正社員100人の会社ですが、総合カタログを見たら分かりますが、たくさんの機械をつくっています。0.1nmで動く機械から、10m以上の大型機械まで、ありとあらゆる機械をお客様のご要望に応じて作っています。

5. 創業者への「ものづくり」への想い

まだ創業者が健在だった創業50周年のとき、「出会いを尊び、今日を生きる。」という記念誌を作りました。弊社は「出会い」を大切に、「ものづくりは出会いづくりだ」という経営方針

を貫いています。そういうポリシーで製品をお客様に提案しており、ハード・アンド・ソフトという概念ではなく、「形のあるものを通じてお客様に有益な価値を提供したい」との思いから、1991年、バブルが崩壊した後に、社名を長瀬鉄工所から現在のナガセインテグレックスに変更しました。



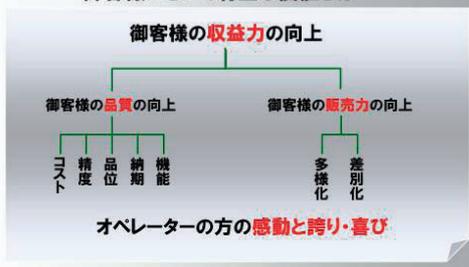
6. 本物の価値

「NAGASE I」というロゴは、長瀬鉄工所時代の後半に使っていたロゴと、そこにナガセインテグレックス（INTEGREX：統合、積分、集積、知性、知識を表す造語）の「I」、これは人を表して、その上にOPTIMUM VALUE CREATOR、つまり「有益な価値の創造者でありたい」ということで、このロゴを作りました。お客様にとって有益な価値は最終的にはお客様の収益力向上の役に立ち、それは品質と販売力の向上ということです。同時にNAGASEのマシンを使われる方が感動と誇りと喜びを得られる機械をつくらせていただきたいということです。「世の中に新たに製品がイノベーションを必要とする時には、弊社の加工機が何らかの形で開発段階で関与する」すなわち、製品化のために、必要な加工精度が達成されないと製品になりませんが、その精度出しのためにまず機械を先行して開発するということです。製品を汎用化して、大量に生産するようにすると、中国とかレイバーコストの安いところに生産拠点を移していくライセンスビジネスに転換してしまいます。

本物の価値

NAGASE は従来の既成概念に捉われない
真に有益な価値をご提案する企業です。

御客様にとって有益な価値とは…



7. 「トランスコンセプト」(添付5)

「ナガセの常識は業界の非常識」と言われる有益な価値の創造ですが、1980年初頭から「トランスコンセプト」と名付けました。少し専門的な話になりますが、例えば砥石は、お菓子のおこしのようなもので、それを丸くしたり、平らにしたりした工具です。「自身の身を削って切れ刃を出して、相手を削るのが砥石」これを「自生発刃」と言って研削の教科書に書いてあります。その一番根本となるものを否定して、「自らが刃を出し自生発刃しない領域でものを削りましょう」、それから研削盤は火花がバーッと出ていると仕事をしているなという感じですが、「火花を出さないで削りましょう」と提案しました。弊社が原理を考案したのではなく、既に大学や研究機関、企業の研究室の実験レベルでは実証されていますが、実際のものづくり現場では実証が困難なために開発が滞っていた技術を実現しました。常識は必ずしも真実ではなくたまたま常識となっているだけで、原理原則に忠実に従い新たな技術を付加して、有益な価値につなげることを実施してきました。平たく言うと産官学、すなわち大学の先生や研究員の発表する学会に参加してネタを探しました。すごいと思う発案ですが、先生に聞いてみると「いや、このままでは機械に適用できないのですよ」、「こうこうこういうことが達成されないと駄目なのですよ」と言った開発状況のものが多くて、私たちはそれを引き継いで、一生懸命開発して、実用化しようと頑張っていました。

8. NAGASEを支えた多くの出会い(添付6)

最初は非常識と言われたんですが、原理原則に忠実ですから、最終的には実証できて、弊社はやり遂げてきました。テクニカルセンターを早くつくって、構築した技術で、ベアリングの寿命が延びる、金型の寿命が延びる、バリが出ない金型ができる、材料の強度が上がる、トータルコストは下がる、こんな革新的なことを実証してきました。

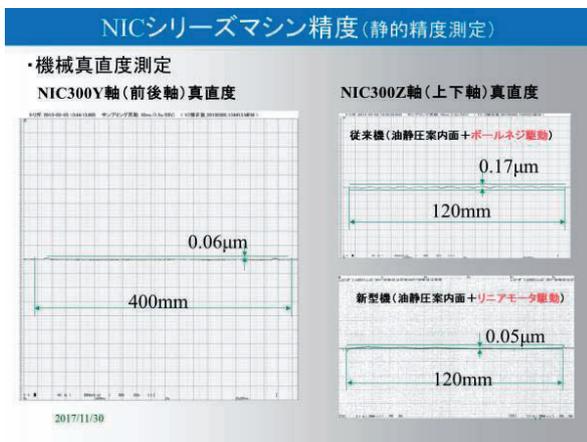
そうすると、そこに新しい市場が生まれることが分かりました。それが弊社の、あるいはサプライヤーの商品になっていきます。機上動バランス、真直度測定器、非常にハイメッシュの緻密な砥石、ワークを保持する治具と、さまざまなものが新たな市場に生まれてきて、30年前にナガセインデグレックスが提唱して「そんなのは非常識だよ」と言われたことが今は常識になっています。せん越ですが、「ニッチ市場は、探すものではなく、自らつくるものだ」ということを自らのポリシーにしています。

弊社がお客様に提案しているのは、超精密の10大要素で、一番メインは加工機ですが、加工機販売だけではお客様に有益な価値をお届けできず、実際の刃物をどう切れるようにするか、加工するものをどう保持していくか、全部をレベルアップしないとお客様に有益にならず、加工結果は10の要素の中で最も劣った要素によって悪い方向に引っ張られるので、トータル加工システムとしてお客様にご提供するようにしています。

ナガセインテグレックスの要素技術		
工作機械は マザーマシンと 呼ばれる	加工機	・超精密加工 の10大要素 ・マシンの 3大運動特性
マシンを含めた 加工システムの 転写によって 加工結果が 決まる	何らかの 加工原理で ものの形を 変える機械を 構成する技術	・マシンの 6大特性 ・SN比の高い システム構築
商品開発から要素技術の開発への転換		

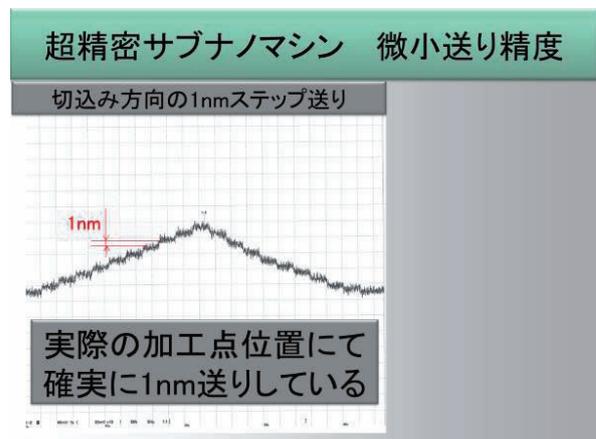
なぜ、さまざまな超精密加工機ができるかとい

うと、先進的な独自要素の組み合わせによってマシンをどんどん開発していくからです。ある加工機を製造する時、一から構造物の図面を書くこともあります。そのときに一からコア技術を開発はしません。多少のコア技術は開発しますが、基本的なコア技術は確立済みであり、それをうまく組み合わせて、結果的に天文台の反射ミラーであったり、化合物半導体のウェハーの加工機であったり、そういうものになっていきます。お客様側にとっては世界に1台しかない有益な価値ですが、私たちにとっては既に開発された要素の組み合わせです。ですから、私たちは商品開発をしない、お客様から要望があったときは、商品開発ではなく要素技術の開発を心がけています。そうすると、次の商品もまたその組み合わせで開発できます。機械は世界中にすさまじい数の種類がありますが、究極は真っすぐの直線運動と回転の運動しかありません。それが連続的に動いたり、断続的に動いたり、同期して連帯して動くのです。



物事をシンプルに考え、こういう直線運動では、どのぐらいのどういう特性が出せますかというようなことです。こういう数字は、先日もある工作機メーカー、日本で1番、ということは世界でも1番といわれる精密加工機を製造するお客様にお見せすると、「おお！」という声が挙がります。そういう精度ばかりです。1 μm は、髪の毛1本の直径は80~100 μm ですから1本を縦に100本に割いていただくと1 μm です。髪の毛を縦に100本に割いて、その1本をさらに100本に割いて6

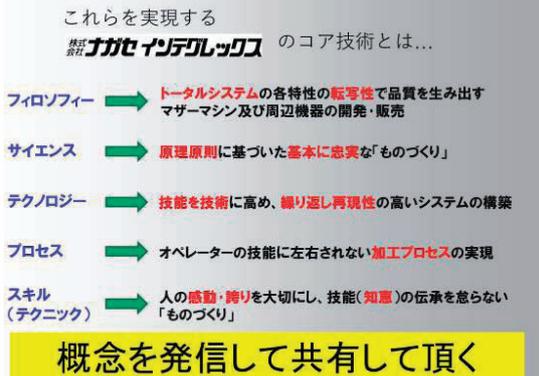
本束ねると0.06 μm 。通常では実感のできない数字ですが、そのレベルの真っすぐさで400mm動く機械を弊社は開発しています。また、4Kテレビ、有機ELのディスプレイ、身近なところで最近の道路標識はメタリックにきれいに光りますが、あの道路標識の反射テープの表面はものすごく複雑な光学設計がされたテクスチャーが中に組み込まれています。それは、弊社が開発した1ナノ、0.1ナノレベルの制御で成型する機械がないとできません。そういう機械は、刃物を上げたり、下げたりしたとき、同じ点に3nmの精度で返ってきます。



次にこの加工機ですが、加工するポイントで1nmという指示に対して、1nmの精度で機械が正確に動いています。こういう機械をつくることも大変ですが、こういう計測をすること自体が実はものすごく難しいことです。弊社の常務の新藤は現在54歳ですが、大学を卒業してから30何年かけた技術者人生の中で、こういうデータがとれる機械が開発できたことは本当に感動ですが、更に「稼ぐ力」まで事業として伸ばしていただきたいと思います。先ほど400mmで0.06 μm でしたが、世の中には小さいものだけではなく、大きなものも1mで0.4 μm という非常に真っすぐに加工する技術も持っています。回転については、いかに連続的に滑らかに回転させるか。0.0000017度というような誤差の精度で回転して位置決めするというマニアックな世界で、こんな精度の回転運動ができる機械は世界中を探しても弊社だけで、先

ほどの直線運動、回転運動ともに、こんな要素技術を持った会社は無く、「ここで働いている人たちの給料がもっとよくなっていいよね？」と、本当に思っています。「少なくともあと5年後には、5年前の年収の倍にみんながなれるようにしたい」と一生懸命仕事しています。

コア技術



もう1つ、例えばプラモデルに色をきれいに塗ることを工業的に分解しますと、とてつもない要素になります。一般的にマニアの方がプラモデルにきれいに色を塗るのはそんなに工業的なことではないですが、「きれいに」だけでも最終的には全部数字に置き換えないと工業としては成り立ちません。ちゃんと色をきれいに塗る要素は4つです。「ちゃんと」に仮に大きな20の要素を出して、その1個1個に対して要素を挙げると「ちゃんと」で80要素ぐらいですが、さらにきれいに塗ろうと思うと、恐らく600ぐらいの要素を押さえないと駄目で、世界一のプラモデルの塗装技術となりますと、恐らく2万とか、何十万というような要素になります。しかも、世界一の塗装技術を繰り返し、寸分たがわず再現するのが弊社の使命です。今日納めた1ナノ分解能の機械を「あれ、よかったから、もう1台ください」と言われたとき、ばらつきを相当に抑えないと工業として成り立たず、工業として成り立せようと思うと、すさまじい数の要素を突き詰めていかないと駄目ということになります。

「こんな小さな会社なのにどうしてできるのか？」と聞かれますが、実は中小企業だからできました。

第2の創業の過程で「変えなかったもの」と「変えなければならなかったもの」



本日説明した技術は、ほかの会社には能力がなくてできなかったのかということではなく、そういうことをやってももうからないと知っていたからやらなかっただけです。特に優秀な人材が豊富な大企業ほどよく分かりますから、投資に対する年度内の見返りがどれだけかを計算して採算に合わないことはやらないんです。弊社は、創業者、その後の経営層、技術の人たちが、「この仕事をやったらおもしろい、こういうことが達成できてやりがいがある」という気持ちで進んできました。

クリティカルポイント(臨界点) 1

● 意識のクリティカルポイント

「已から周への気づき」

メジャーになりたい...

卓越したお客様との出会い

大学を始めとする、研究機関の先生との出会い

情熱ある行政の方との出会い

テレビに出ている会社を買ってみたい

夢を共有する先輩、同僚、後輩社員との出会い

お取引先と方々の出会い

卓越した経営者の方との出会い

お客様のご満足こそ私たちの進むべき唯一の道...

大企業や利益率の高い会社の人たちに比べたら給料は安いですが、そういうところにすぐ生きがいを感じてやってきたので、今があります。しかし、そればかりでは長くは続かないと思っていますから、今日、先生に来ていただいて、「稼ぐ力」をどうやって培っていくかというのをいただきたいです。今までのポリシーを失って、目先の利益ばかりを追求する体質に変わると、会社の特

徴がなくなって、会社自体がなくなってしまうと思います。

クリティカルポイント(臨界点) 1 から得た教訓

なぜ中小企業なのか？

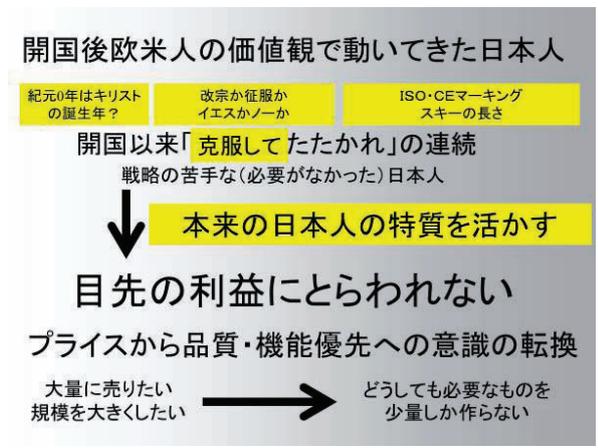
目先の利益にとらわれない

オーナー企業や家業ととらえる経営者が多い

プライスから品質・機能への意識の転換

大量に売りたい ➡ 少量しか作らない
 最初は鈍くさく ➡ いつかはエクセレントに

日本は開国以来、まねしてたたかれながら、いろいろなことを克服して成長してきました。かつては大企業にも侍がいて、「俺がやると言ったら、やるんだ。心配するな」と言って、私たちの機械をサラリーマン人生を賭けて買ってくださった方が結構いらっしゃいました。バブル崩壊など大きな経済の変化で、今は気持ちがあってもそういう無理が許されない、例えばコンプライアンスという言葉や、働き方ひとつとっても変化してきて、以前は3日間の徹夜は当たり前、「今日来て、明日やってくれ」みたいなことも当たり前、仕事に向かっているときは、全然それを苦と思いませんでした。



私たちは目先の利益にとらわれず、プライスから品質、機能優先に意識を変えて、どうしても必要なものを少量しかつくりたくないというポリシーで

何とか今まで会社を継続してきました。日本人は、とにかく何かをやるとたたかれて、例えばオリンピックなどのスキー競技でいい成績を収めるとスキーの長さを短くされてしまうし、柔道の国際連盟の理事がほとんど外国人になってしまう。しかし、制約を加えられれば加えられるほど燃えて一生懸命に克服して、またたたかれる、みたいなことを繰り返して強くなってきました。でも、これから先は分かりません。常識の壁、具体的な技術の克服の壁、経営方針の壁、いろいろな障害がありますが、本当はこうしたほうがいいというのは毎日仕事をしている人はみんな持っています。いかに現実に本当はこうしたほうがいいと思ったことをやっていくにはどうするかということだと思います。私は経済学者ではありませんが、スティーブ・ジョブズは「スティーブ・ジョブズは最も厳しいユーザーだな」と思って、「こんなものがあったらいいね。俺がうれしいんだ」というモノを、ありとあらゆる手段を使って商品にしていた。最も厳しいユーザーがモノをつくっていたのではないかと思いました。私は経済の原理原則は分かりません。今、世の中で株がどうだとか、為替がどうだとか、多くの情報がありますが、実際に自分たちがやっていることとは全くかけ離れています。トヨタ自動車株式会社が「カイゼン、カイゼン」と血のにじむようなカイゼンをしても、為替が1円振れたら、利益が何億円、何十億円変わってしまう。為替のことなどは、実際のものづくりをやっている人間とかい離れしているとすごく感じます。今は日本のものづくりの瀬戸際で、それは多分、日本人の心の瀬戸際で、日本人の心自体が危ういところに来ているのではないかと思います。

弊社はとにかく創業者の基本的なポリシーである「お客様のために、働く社員のために」、「人のために」というところは絶対に変えない。ほかは、目的達成のために、ありとあらゆることを変えます。しかし、一番のポイントとなるところは絶対に変えないのが私たちのポリシーです。

日本人は物事をつくり出す「創造力」と、頭に思い描く「想像力」という言葉に同じ音を与えま

した。創造力は想像力だと肝に銘じて、これからさらにこの技術に磨きをかけ、同時に「稼ぐ力」を何とか身につけていきたいと切実に思っています。多くの方のご縁とお力添えによって、こんなに小さな会社が個人創業から数えて六十数年、まがりなりにも継続させていただいています。本当に皆さんのありとあらゆるご支援のおかげだと感謝の気持ちでこれからもずっとやっていきたいと思えます。

【質疑応答】

新宅：日本のお客様中心にやってきたというお話だったんですが、今、海外のお客様に展開なさっていらっしゃるんですか。

長瀬：やっと始めました。韓国とか、台湾とか、20年も30年も前からとにかく日本に追いつけ、追い越せというような国の方からは、かなり早い段階から弊社にオファーがありました。本来であれば海外の方が知り得るはずのない機種名で指定が来るんです。要するに、日本のお客様から何らかの形で漏れているんです。機種名を見れば分かりますから、日本のお客様に「韓国からこんな引き合いが来たんですけど」と言うと、「それはまずいよ」と言われることもあるし、「それはもういいから、その機械を売っちゃってもいいよ」と言われることもある。輸出はしてきましたが、全く受動的でこちらから海外に対して、展示会に出展したり、代理店をつくって販売したりはしたことがなかったんです。ところが、日本のものづくりの状況が大きく変わってきているので、5年前から積極的に台湾、韓国、ヨーロッパの市場に打って出ようと考え始めました。ただし、ハイエンドの機械しか輸出しません。逆にヨーロッパは、弊社のオリジナルの技術、オリジナルの製品、ハイエンドの機械を展開し、ブランド力を高めようと考えています。

その理由は、早晚、台湾の工作機メーカーなどとの価格競争で薄利になるのが分かっているからです。

今村：技術の流出リスクは特許的なもので担保さ

れるのか、それとも現場の人のものづくりのスキルみたいなもので構築される部分もあるのか、どちらでしょうか。

長瀬：両面あります。基本となる技術は、原理原則、基本に忠実な学術的な理論に基づいたものですが、それを現実の製品とする過程においては、やはり現場の一人一人の、ハートを含めた技術と技能がないとできないものがあります。

今村：ここへ来て設備投資が日本全体なり、世界中でかなり活発ですが、引き合いが来すぎて今の所帯ではつくり切れないとか、そういうことはあるんですか。

長瀬：今現在そうなっています。普通そうなりますと、もうかりますよね？なのに、もうからない。それは自分たちの努力で改善しなければいけないところもあるんですが、特に第4次産業革命が起きてから、あたかも距離と時間がゼロになってしまったんです。飛行機に乗っていかないと現地に行けないが、インターネットを使いますと一瞬にしている。リードタイム、納期や情報入手が短くなっています。同時に、日本のお客様は、確実に仕事は何年間続くからそれに見合う投資額があって、数字で諸条件が揃わないと設備の発注をしません。発注が遅れても、納期が変わらないことがあり、本来1年かけてつくるものを7カ月でつくる必要があり、無駄な人員を投入したり慌ててやってミスがあったり、でも販価は変わりません。また、ヨーロッパでは、かつて世界一と言われたピカピカのメーカーが、独自では存続できなくなっています。大きな資本の傘下に入り、親会社が映画会社のような、ものづくりとは関係ない場合もあります。資本の中にグループ化されています。もうけがないと、またほかの資本に売られていく。グループの中で存在感を発揮できるメーカーは開発費も使えるし、展示会にも商品を出せるんですが、そうではない会社はグループ企業の中に名前はあるが、展示会に出展させてもらえません。ヨーロッパやアメリカで起きたことは、何年かすると大なり小なり形は多少変わっても日本でも起きます。日本は、これだけ小さな国土の中に非常にメー

カーが多い、自動車メーカーだけでも多少グループ化しても、これほど多くのメーカーがある国はないですよね？工作機メーカーも早晚どういう形かは分かりませんが、グループ化、協業、競合と協業をやるとか、何か大きな再編があると思います。しかし、日本人は本当にそこが苦手です。ヨーロッパ人に比べるとすごく苦手で、本当に倒れる寸前になるまで、そこそこやれているうちは絶対に一緒にやらない。

新宅：先ほどから何回もおっしゃっていた「稼ぐ力」をこれからつけたいというお話ですが、断トツの機械をつくっていらっしゃるんですよね？

それが売りたい価格で売れないということですか。

長瀬：まずは「買っていただきたい価格で買っていただけない」、また「発注は遅くなるが、納期は変更できない」といったケースがたくさんあります。あと、日本は、工場を建てるのに、ものすごくコストがかかります。消防法、建築法など、また労働行政もそうですが、厳しくなっています。ものづくりが大事だと言う割にはものづくりのコストが上がる方向ばかりです。

新宅：それは日本のインフラとしてということですね。

長瀬：本当に日本でモノをつくることを考えてみるのかどうか、不思議に思うぐらい現実の問題は逆のことばかりです。何をやるにもコストがかかります。だからといって、安全をないがしろにしては絶対に駄目だと思いますし、消防法にしても、建築法にしても重要でしょうが、そこに工夫というか、運用のところで何かいい工夫があれば、もう少し安いコストで工場をつくることのできるのではないかと思います。

長瀬：稼ぐ力を身につけたい＝経営が苦しい…かのような話ばかり申し上げましたが、平成バブルが崩壊した年を含めて2期、そのとき私は社長をやっていませんが、2期赤字を出しましたが、その後は一度も赤字を出さず、ボーナスのなかった年も1期もないんです。決算上は、ある程度設備投資もしており、補助金をいただいているおかげもあるんですが、開発も潤沢にやらせていただい

ていて、経営は安定していますが、「稼ぐ力」にこだわったのは、「働く人たちの給料をもう少し上げたいな」と、そんな思いでお話しました。

藤井：お客様側の設備の更新のタイミングとか、新製品が出るとか、そういうことによってもかなり左右されますよね？自動車のEVとか、そういうところで新しい工作機械が必要かもしれません。

長瀬：今までは技術開発偏重で会社のビジネスモデルを構築してきたようなところがありますから、それ以外の努力をしていないのも事実です。

新藤：可能性としては結構あるかなと思っています。

長瀬：実は可能性がたくさんあり、経営戦略をもう少し幅広く多岐にわたって立てさせていただくことによって「稼ぐ力」をこれから発揮していこうと思っています。複数の施策の計画があり、実際に行動に移しているものもありますので、しばらくすれば効果が出てくると思います。

新宅：差し支えない範囲で、こんな方向というのを2、3、伺いたいんですが。

長瀬：あまりにも受注生産にこだわりすぎましたから、業界他社の方たちとのコラボレーションをうまくやることによって、生産の平準化ができると思っています。あと、完璧にイリオモテヤマネコになっているので、弊社の技術を海外に向けて発信していく、そこは手つかずの市場があると考えています。40年以上前から先輩の同業他社の工作機械のエクセレント企業たちがご苦労なさって、日本の工作機械に対するイメージが非常に良いところに、後発の私たちが行かせていただけるという幸運もあります。弊社の超精密加工機には競争力があることがこの5年で分かりまして、リピートもありますし、数千万円、数億円の超精密機械の引き合いがたくさんあります。人脈構築もおかげさまで5年という割には結構できています。

今村：日刊工業新聞社の表彰で中小企業庁長官賞を受賞されましたが、あの表彰は知名度を上げるとか、宣伝効果抜群だということでしょうか？

長瀬：効果の大きさを感じています。ものづくり日本大賞の内閣総理大臣賞、言われた中小企業優

秀新技術・新製品賞の中小企業庁長官賞などをいただき、技術の優位性が認められたことは大きな効果があります。

行政の、国からの研究開発補助金も大きいです。

新宅：海外開拓するための人材は特に補充なさっているんですか。

長瀬：細々ですが進めています。非常に優秀な社員が女性で、現在産休中の為、大きな戦力ダウンです。

本人はやる気満々ですが、半分は体第一、家庭第一でやっていただいて、彼女のやっていることについては在宅勤務ができますので、そういう制度の積極的な活用も考えています。

新宅：海外に売り込みに行くとき、例えばヨーロッパでの見本市など利用されますか。

長瀬：非常に有効だと思いますが、新参者はいい場所をもらえません。長年出しているらっしゃる企業が有利なので、現地の販売機能のある会社との連携を検討しています。また経済産業省、独立行政法人日本貿易振興機構（JETRO）、グレーター・ナゴヤ・イニシアティブ（GNI）が進めているスイス企業とのマッチングの機会、そのメンバーに加えていただいています。2017年6月にスイスの展示会にも出展させていただきました。

1. ナガセインテグレックスの概要（添付1）

ナガセインテグレックスの概要

沿革

- 1950年 岐阜市菊地町で長瀬登が旋盤加工請負で創業
- 1958年 株式会社長瀬鉄工所を設立
- 1959年 岐阜市に本社工場建設 工作機械の製造を開始
- 1968年 武芸川工場(A棟)建設
- 1982年 超精密研削盤の開発着手
- 1986年 世界で始めて超精密全静圧小型平面研削盤を開発
- 1989年 組立工場(B棟)建設
- 1991年 株式会社ナガセインテグレックスに変更
- 2000年 10nm制御の超精密研削盤の開発に成功
- 2002年 1nm分解能の超精密研削及び大型加工機開発
- 2004年 超大型精密研削盤(12×2.5m)設備工場(D棟)建設
- 2006年 超大型高精度加工機組み立て工場(E棟・F棟)建設
- 2009年 大型高精度加工機組み立て工場(G棟)建設
- 2012年 大型精密研削盤(4×2.5m)設備工場(G棟)建設
- 2013年 1nm分解能 7軸加工機開発
- 2014年 爆削システム販売開始
- 2015年 創成歯車研削盤開発
- 2017年 中小企業新技術新製品賞 中小企業長官賞受賞

社員 : 145名
パートナー : 40名
資本金 : 5千万円
工場敷地 : 8千坪



2. 精密加工機への方針転換（添付2）

NAGASE Grinding History

内閣総理大臣賞など受賞

1950
1960
1970
1980
1990
1990年代 失われた10年
2000
2008年
2011年

旋盤による部品加工業 高度成長期(1955~1973年)

創業期 1950~1955年

大量見込み生産 1955~1973年

模索期 1973~1980年

新創業期 1980~1991年

失われなかった10年 1991~2001年

夢の現実化 2003~2008年

第3の創業

超精密加工機への取り組み(方向転換)

1950年 NAGASE創業

1959年 岐阜工場設立

1968年 武芸川工場設立

1974年 本社集結

1984年 タクト生産

1985年~ 超精密マシンの製造環境の整備

1950 朝鮮戦争

1973 第1次石油ショック

1978 第2次石油ショック

1985 1990 1995

・プラザ合意・バブル崩壊 対ドル80円割れ

・円高不況 1991 1997

・湾岸戦争 ・アジア通貨危機

リーマンショック

1970年代前半 ライス・スター企業の海外生産の取り組み始まる

1995 ・日本でのインターネット普及が始まる

1970年代後半から 大手企業の生産のグローバル化、レイバークスト低減による生産メリットの確保

1970 阪万博

1983年 バランスヘクター開発

1994 ・日本で携帯電話の普及が始まる

1969 ネット原価

1985年 油静圧研削盤開発

2005 ・ハイオク解禁

1986年 ハイブリットユニット構造設計

1988年 ハイレスプロテーブル開発

1991 「高度情報化社会の到来」土地バブル絶頂期

1989・ベルリンの壁崩壊

1999 ・携帯やインターネットの日常化

後発メーカーが
 ヴィトンより
 3倍高い商品を買って頂く
 ビジネスモデル

入社

3. 代表的な製品 超精密研削盤（添付3）

代表的な製品 超精密研削盤

0円30日(木)~11月4日(火)

ハイレスプロ研削盤 油圧シリンダ式

SHS SERIES ハイレスプロ研削盤 2000回転/min

SHL SERIES ハイレスプロ研削盤 リニアモータ式

SGE 515・520 サドル式平面成形研削盤

SGC 630・840 SERIES 新型 全静圧超精密研削盤

SGC SERIES コラム形研削盤 最大5m×1m

ORIGIN SERIES 門型研削盤 最大12m×3m

第2回ものづくり日本大賞
内閣総理大臣賞受賞

1987年開発 0.1μm 全静圧平面研削盤

2000年開発 1nm制御 超精密小型研削盤

4. 代表的な製品 超精密研削盤（添付4）



7. 「トランスコンセプト」(添付5)

有益な価値の創造の為にいったことは・・・

トランスコンセプト

既に大学や、研究機関、企業で実証されている、原理原則に忠実な技術なのに何らかの理由で生産現場での実用が困難な為に実施されていなかった技術を翻訳(トランスレート)し直して(新たな技術を付加して)有益な価値へとつなげる。(中小企業、日本人向き)

新たな価値の実証

ベアリングの高寿命化、金型の高寿命化、ハリス金型、ラップレス研削、材料強度・硬度の向上、耐摩耗性の向上、トータルコストの削減、刃具代の削減、部品の高機能化、工数の削減、科学的理論・技術の具現化等

常識

非常識

ニッチ市場、オンリーワン市場は探すものではなく、自ら創るもの

8. NAGASEを支えた多くの出会い(添付6)

NAGASEを支えていただいた多くの出会いがあります

新たな
概念の提案

■全静圧の超精密研削盤

- 大手電機メーカー様(セラミックの鏡面研削)
- 大手ベアリングメーカー様(砥石動バランスの必要性)
- 大手自動車部品メーカー様(工程削減によるコストダウン)
- 東北大学様(微細加工の必要性、定圧定量研削理論)
- 理化学研究所様(ELID研削理論)

新たな
価値の実証

■超精密加工

- 大手光学機器メーカー様(射出金型のメンテナンスフリー化)
- 金型メーカー様(半導体スタンピング金型の高寿命化等)
- 京都大学様(望遠鏡のレンズのラップレス化)
- 高精度減速機メーカー様(高精度加工による製品の性能アップ)
- 高精度フィルムメーカー様(高精度光学設計の加工実証)

新たな
市場の創出

■バランスベクター、ハイメッシュホイール、ナノエンヴェイラー等

- 千葉大学様、岐阜大学様(BVの開発)
- 砥石メーカー様(ハイメッシュホイールとBVをセット販売)
- 測定器メーカー様(BV類似品の商品化)
- 自動車メーカー様(BVによる研削自動管理)
- 環境機器メーカー様(温度、基礎、除振装置の提供)

II 「伝説のホワイト企業『未来工業』のマネジメント」

未来工業株式会社

代表取締役社長 山田 雅裕 氏



1963年生まれ
1987年5月 未来工業株式会社 入社
2006年9月 監査室長
2008年6月 取締役
2013年6月 取締役社長(現在に至る)

1. 未来工業の創設（山田と清水）

未来工業株式会社（以下：未来工業）は、昭和30年代、岐阜県大垣市に劇団「未来座」という市民の劇団があり、そのリーダーの山田昭男、清水昭八の2名によって1965年につくられました。未来工業は、建築のときに電気工事屋が使う材料が7割くらい、水道工事の材料が3割くらい、そんな商売をしています。1965年に設立されましたが、山田、清水の創業者2人は「下請け仕事はしない。オリジナル商品で勝負をする製造メーカーになるんだ」と、意気盛んにスタートしました。岐阜県大垣市は戦前から工業のまちで、昭和30年代から40年代は紡績が盛んでした。1973年の石油ショック以後は変わり、今は自動車関連企業が多くあります。高額納税者公示制度（1947～2005年度）が出来た時、山田、清水の2人は、「会社がもうかっていると認定してくれる」ようになったと捉えて、「我々はこれからも高額所得法人に選ばれる企業を目指そう」と2人で話しました。高額とは経常利益4,000万円以上の会社で全体の3%でしたが、山田、清水のユニークなところは、「3%を目指すために3%のまねをしよう」とは思わずに、「残りの97%の会社とは、反対のことをしよう、そうすれば、3%の側にたどり着けるに違いない」と考えました。3%に入るために反対の事をする、すなわちライバルメーカーがやらないことをやってきました。

2. 第1号商品

第1号商品はジョイントボックスで、天井裏に細い基台を固定して、電線を結んで、プラスチックのカバーをかぶせて、ネズミにかじられることを防ぐために生まれたといわれる商品が第1号商品です。ジョイントボックスは日本中どこでも手に入ったので、同じものを作ったら、「未来工業さんも作ったのかい？いくらにしてくれるの？」と価格競争に巻き込まれて商売になりません。そこで、いくつか工夫して商品を開発しました。ジョイントボックスは、天井裏の下に設置するのではなく、横や上の場合もあります。当時は、電動ドライバーや磁石付きのドライバーがなくて、基台を持ち、木ビスとドライバーを持って設置しますが、ビスを落としてしまったら、天井裏は真っ暗で、探すのに時間がかかります。天井がない場合、脚立に上って作業しますが、落としたら下りて探す必要がある。もたもたしていると、よその業者から「おい、電気屋、何をやってるんだよ」と言われかねません。未来工業が開発した、ビス穴に突起をつけて仮留め機能をつけた商品は、ビスが落ちずとても好評でした。「未来工業はよその会社がやっていることはやらない」こんな方針で、仮留め機能付きのジョイントボックスは他社が商品化していたので、1号商品は、その2つを結び付けた商品を開発したわけです。別にことさら新しいことを生み出したわけではなく、組み合わせることで新しいものを生み出しました。他社と同じことをしないということを我々は「差別化」と呼んでいます。「差別化」が1つの大きなポイントで、重要なキーワードとなっています。

3. ホウレンソウ（報連相）

創業者の山田昭男の存命時も未来工業はテレビをはじめ、いろいろなマスメディアで紹介され有名でしたが、よく話題になったのは「ホウレンソウ（報連相）の禁止」です。報告・連絡・相談の頭文字のホウレンソウです。言葉だけが独り歩きして「山田社長、本当にホウレンソウなしで会社経営ができるんですか」と時々聞かれますが、報

告・連絡・相談は普通にやっています。ただし、会社から「さあ、ハウレンソウをやりなさいよ」と言うことを禁止しています。制度化すると、社員は“やらされ感”を持ってしまい100%全力で働いてくれません。それで当社はハウレンソウのキャンペーン（会社単位の制度化）を禁止しています。余談ですが、ハウレンソウという言葉は、ある会社の社長が考え出したものですが、その会社はその後倒産してしまっただけです。「やらされ感」によって100%のやる気が90、80、70%と下がり、場合によったら30、20%になるかもしれません。キャンペーンを始める前は100%のやる気を持った従業員が、「ああせい、こうせい」と言われてやる気が無くなり、課題解決のために、同僚とけんけんやり合ったはずが、「上司に報告しておしまい」になります。上司も、報告・連絡・相談という形でいろんな情報が入り、「今日は現場へ行くのをよすか」となります。現場の長たる者が自分の足で現場に赴いて、自分の目で見て、耳で聞いて、皮膚感覚で現場を感じるが大変重要ですが、キャンペーンで、後から後から情報が入ってきて「ああ今日も行かなくてもいいか」となることを懸念するわけです。

昨今は「ハウレンソウコンサルタント」という先生も登場するほど有名で、懸念材料を解決していけば問題ないかもしれませんが、「差別化」を標ぼうする未来工業なので、「これだけ一般的になったから、うちぐらいやらなくてもいいだろう」と考えます。女性従業員3人の一番小さな九州の営業所でも、禁止は禁止で、徹底しています。

4. 成果主義と年功序列

また、別の特徴は、成果主義とノルマ制を導入していません。創業者の山田昭男は「未来工業に神はいない。人間が人間を査定する以上、必ず不平不満は生まれてくるものだ。不平不満を持った社員が100%全力で働いてくれるだろうか。それはないであろう。まあ無難に年功序列にやっていくのがいいじゃないか」と常々話していました。年功序列が最善というわけではありませんが、

「ものづくりが抜群にうまいとか、ものを売らせたなら天下一品」など一芸に秀でた人間が必ずしも人の扱い、部下の扱いが上手なわけではありません。そういう人間は係長、課長になかなか上がれないが、せっかく力を持っているから、やはり発揮してほしいので、製造部なら製造課長のほかに専門課長という役職を設けました。Aさんは製造課長で部下が50人いますが、同じ課長のBさんは部下が1人もいませんが「Bさんは自分の一番得意な成形の仕事で力を発揮してください。Aさんと比べて部下がいないので、少し給料は低いけど、そこは勘弁してね」といったように適材適所で頑張ってもらっています。長野県に100%年功序列の会社があるそうですが、未来工業はそんな会社の足元にも及ばないレベルです。

5. ノルマ

ノルマ制についてお話しします。これは営業マンの販売目標などがありますが、「数値目標が達成できなければペナルティーでボーナスが下がることはない」という事です。未来工業の営業マンには2つの仕事があり、1つは商品を販売すること、もう1つは商品に関する情報を収集することです。すなわち、工事現場で困っている情報を聞いたら、「それを解消する商品、つまり今までにない商品情報を会社にフィードバックして商品化につなげる」ことも営業マンの重要な仕事です。ノルマ制を導入したら、最初の3年、5年は売り上げが伸びると思いますが、売ることが第一になって、商品の情報収集がおろそかになり、新商品が出なくなる。新商品が出なくなったら20年後、30年後が心配です。私が25年前に松本営業所に赴任した当時に、ライバルメーカーを先に行かせ、後から工事現場に行きました。すると「おっ、未来工業さん、来たか。困ってたんだよ。待ってたぞ、君のこと」と言われました。実は工事現場で困ったことがあって、うちのカatalogを開いて、それをクリアできる商品があるかどうか、探しているところでした。私が現場事務所の電話を借りて、本社に電話したのですが、工事現場の職人さんた

ちの「この間の現場でこういうことがあってさ」なんていう話が自然に聞こえてきました。そこで、適当にメモったりしましたが、そこから新商品の糸口が見つかったりします。私よりも先に入ったライバルメーカーの営業マンはノルマがあるので、「こんなところで足止めを食らったらかなわない。あと3軒回りたい」となるが、未来工業はノルマがないのであわてずに現場にすることができ、夕方まででも付き合いができます。そういうのをお客様は覚えていてくれて、お客様の展示即売会に行ったときに「おお、この間ありがとうな」と言われ、仕事につながることもあります。

6. 休日

2年前に新聞社から「年間休日140日、日本一休みの長い会社を目指しているんですよね？」と言われました。「おかしい、もともとは違ったんだけどな」と私は思うわけです。バブルの頃、未来工業のような製造業は「暗い・きつい・汚い」の3Kと言われて、若者から敬遠されましたが、建築業界も同様でした。そこで、山田昭男、初代社長が考えたのが「休み」です。もともと未来工業の創生期の1960年代後半は、年末12月30日まで仕事をするのが普通でした。そんな中で未来工業は「27日からお休みします」と発表したものですから、取引先から「ちょっと待て。うちは30日までやっているのに、なんで27日から休むんだ」と文句を言われてしまいました。「未来工業は運送会社を持っていません。運送会社が27日から休みますので、何とかこれでご勘弁を」と答えましたが、未来工業の商品は「明日欲しい」というタイプの商品が多く、「全く君のそこは役に立たない」とかいろいろ言われるわけです。そこで創業者が「どうせ怒られるんだから、休みを2倍にしようか？」と考えたのがきっかけです。当時、お盆休みが9連休の会社は、当時の松下電工株式会社、三菱電機株式会社、未来工業の3社くらいでした。ライバルの企業に「君のともも休めばいいじゃん」と言いましたが、「無理無理、うちなんかとても無理。未来工業さんだからできるんだよ」と言わ

れました。そう言った会社も、今ではゴールデンウィークもお盆休みも休んでいます。それをやらないと大学生が会社訪問に来てくれないとかの理由はありますが、実際できているわけですから、「やる気がなかっただけ、やらなかっただけ」と思います。そんな未来工業も、休みを長くして業界に風穴を開けようとする矢先にバブルが崩壊して苦境に立たされました。「日本一休みの長い会社を目指す」で有名になり、実際には、日本一休みの長い会社を目指しているわけではないのですが、創業者がそう言ってしまって、今さら後に引かず、仕方なく現在の休暇制度を採用しています。

7. 70歳定年

定年70歳制については、15年前、政府が定年を61、62歳と毎年延ばしたときに、創業者2人が「国が、ちまちまやってるな。うちは定年70歳だ！」と一気に始めました。また「60歳を過ぎたら、自分の定年は自分で選べる」ということになっています。ある工場長が60歳を過ぎた女性社員から、突然に「工場長、私、明日から有休を取って、そのまま会社を辞めます。お世話になりました」と言われました。いくら何でも無責任だと思い「60歳を過ぎて、孫もいる大人でしょうに」と思いましたが、実は介護が必要になったようです。岐阜の田舎町なので、親戚が車で30分以内のところに住んでいるなど、誰かが面倒を見るようにしているケースもあります。彼女の場合は娘や孫に任せられるわけにかなかったのでしょうか。60歳過ぎの女性は、介護が理由で辞めるのが一番多いです。60歳を過ぎると、体力的に工場の仕事はなかなかきつく、特に日が傾き出す夕方になると、どうもうまくいかない。きつくない職場に60歳過ぎの人を集めた職場をつくってやっています。なぜかと言うと、同じ職場の40代社員から「いいかげんにしてくれ、70歳まで働いて給料は変わらなくていいよな」と不満や文句が出る。未来工業の70歳定年は、60歳でいったん退職した後の再雇用ではなく、60歳の給料が70歳まで支払われます。40歳社員の中で「絶対に俺たちのときは続かない。今だから

できるんだよ」と不平不満が高まって、60歳過ぎの人を集めた職場をつくるしかなかったというのが本当のところ。15年前にこの制度が導入されたとき「男性は65歳くらいまでかな？女性は63歳までくらいかしら？」と言っていました。時代の流れもあり、今はほとんどの社員が「70歳まで働きます！」と言っており、悩みが尽きないです。

8. 育児休暇

未来工業の育児休暇は3年、何度でも取得できます。しかし、実際に3年休んだ人は1人しかいませんし、その方は「自分の子どもがかわいくて離れられないと」辞めたので、現役社員では3年取得者はゼロです。「何なんだ、それは」と言われそうですが、未来工業は、「全社員が正社員」であり派遣社員を雇わないので、半年くらいで育児休暇を終えて、出てこない職場が回らないのが実情で、社員も理解しています。社長になって「育児休暇を使う場合には派遣・パートを採用してもオッケー」と指示を出しましたが浸透しません。大分営業所は派遣社員を雇いましたが、1人目は「私は向いていません」と辞め、2人目も同様に「向いていません」と辞めました。3人目の派遣社員は、やっと定着しましたが、営業所長は付きっきりで営業に出られません。対策として、大分の場合は、女性が3人いる熊本営業所で1人派遣社員を採用し、大分の電話は熊本営業所で受ける仕組みに変えて乗り切りました。

9. 全員が正社員

なぜ全社員が正社員という考えなのか、これについて創業者山田昭男は「未来工業の正しさは自動車メーカーが証明してくれています。昨今の自動車メーカーのリコールの多さを見てください」と言いました。その本質的なところは、「品質」です。未来工業のライバルメーカーは研究開発費はかけずに新商品を出すため、未来工業の商品にパテントがかからないようにして商品化しています。販価は安く設定して「未来工業とほぼ同じ機

能を持って、こんなに安いんですよ」という売り方をしています。未来工業は、研究開発費をかけて開発しており、自社開発品で他社に比べて高価格です。高い上に品質が悪かったら誰も買ってくれませんので、品質維持のために、全社員を正社員にしています。社員のモチベーションを維持するため「うちは派遣・パートを使わない、全員正社員なので、今の給料がある」と上司が説明すると部下も納得します。

10. 服装

「作業着の自由化、制服の自由化」は27~28年前に始めました。「何月何日より制服・作業着を自由化します。作業着代として年1万円支給します」と発表したら、本社の工場で「作業着が禁止になったぞ」と伝わり、「未来工業の自由化は禁止」と言われました。当時の本社工場は9割以上が中卒ないし高卒で、制服や作業着がない時代を経験したことがない人が9割以上いました。一種のパニック状態になり、不平不満に火がついて、今でいう炎上みたいに大騒ぎになってしまいました。「これは自由化であって、禁止ではありません。会社から支給された制服を着てきてもいいです。当然作業着は悪くなるので、毎年1回1万円支給するので新しいのを買ってください」と説明しても、いったん火がついたら消えないんです。そのときに、「1つ言い忘れがありました。この1万円は銀行振込ではありません。現金手渡しです」と言った瞬間に全ての不平不満は消えました。現金は強いです。

11. 提案制度

未来工業の提案制度の賞金も現金手渡しです。1級から5級まで賞があり、参加賞もあります。参加賞は500円、そして不採用でも500円もらえる。何でもいいから、出せば500円もらえる、という制度です。「未来工業という会社は社員を金で釣っているのか」と言われますが、そのとおりです。やはり社員は現金を喜ぶ、社員が喜んでやる気になってくれたら、こんないい話はないので、我々

は積極的に現金で渡します。男性社員の場合、車を買う、結婚する、子どもが生まれた、家を建てる、こういうときは提案件数が伸びます。結婚して「よし、やるぞ」となったときにどんどん提案が出る。かつては毎月第1土曜日に、前月の提案の報奨金を社員に配っていました。「君は6件でしたね。頑張りました」みたいな感じで渡しますが、1年間200件提出しますと、別に特別報奨金として15万円もらえます。提案は各工場の改善提案で、本社の改善提案も他工場に展開をされて、会社としては十分元が取れています。

山形工場長の時、ある女性社員が「前の会社にも提案制度がありました、前の会社の5級が未来工業の3級ぐらいの気がします。何を書いているか、よく分かりません」と言うので、2つの提案を見せました。1つは、山形工場も24時間稼働3交代勤務の工場ですが、交代勤務の当番とトイレ掃除の当番を組み合わせるという結構考えた内容で、もう1枚は、バレーボール部の社員から「体育館を建ててください」との提案で、その差は一目瞭然です。その提案を読んで彼女は笑いだしましたが、私から「な、笑えるだろう？でも、こんな提案でいいんだよ。自分たちの会社の社是は分かるよね？『常に考える』。我々の提案制度は『常に考える』という社是を実践するためのツールだ。初めは何でもいいから、提案を書けばいいんだ。人間は恥ずかしいという気持ちを持っているから、彼だって、いつまでもこんなことを書かないと思う。とにかくまず書いてみて」という話を彼女にしました。彼女はその後半、20件か30件の提案を出してくれました。未来工業の社是は「常に考える」で、社員に要求するのはそれだけです。「さあ、考えよう」、「さあ、やってみよう」と言われても難しいので、提案制度を使って考えたことを実践してもらっているわけです。

ただし、昨今の20代社員は「いろいろ考えましたが、僕は何もしないことにしました」と平気で言います。「それはないだろう？困ったな」というのが本音です。山形工場長の時に「工場長、社是の看板をいくつ掲げればいいんですか」と言う

ので、私は「掲げられるところ全部」と答えたところ、「えーっ！33か所ありますよ」と返されました。この33か所を把握していることが大事で、山形工場では、前を向いて歩いていると常に社是が目に入る、社是「常に考える」、社員にはいろいろ考えてほしい。

12. コピー機

4年前、関西テレビの取材で「未来工業にはコピー機が1台しかないと聞いたんですが、本当ですか」と質問があり、「本社は工場棟、事務棟をあわせて300名いますが、コピー機は1台しかありません。なぜならば、会社の1日の稼働時間は7時間15分ですが、コピー機は平均3、4時間しか動いていません。1日平均3、4時間しか働かない同僚がいたら怒りますでしょ？」と答えました。機械もそれなりの仕事はしてもらわないと困るわけです。いつもコピー機で行列になるので、もう1台工場にも置いてくださいと頼まれますが、「平均3、4時間しか働かないのに、なぜもう1台買わなければいけないんだ？」と思います。「ちょっとぐらい歩けよ、工場の間が歩かなくてどうするんだ？」と思います。

13. 社内旅行

海外旅行を5年に1回実施しています。始まりは未来工業の社員がまだ20~30人の頃で、当時社長の山田昭男が「もし未来工業の年商が1億円を突破したら、君たちを海外旅行に連れて行ってやるぞ」と言ったことが発端です。1億円を突破したので、社員は大喜びで「だって、年商1億円突破したでしょ？海外旅行に連れて行ってやると言ったじゃない」という要望が出て、山田昭男は「うーん、覚えていないな。しょうがない、行くか」と、9周年という名目で、台湾に行きました。社員からの「約束を守ってよね？」という呼びかけで始まりだったので、それ以来旅行は社員が提案を出し、会社で審議する形になっています。旅行の発表が半年前にあると、40代から50代の女性陣のテンションが上がり、「若い頃は子育てで参加でき

なかったが、やっと私たちも行けるわ」となり、帰ってきてからも3か月ぐらいはテンションが高く、集中して仕事をしてくれます。20年前、ある20代後半の女性社員が、結婚し自営業に嫁いだので退社したと思っていましたが、「だって、私、海外旅行に行きたいもん」と退社しませんでした。今の20代の女性は積極的に海外旅行へ行行くのであまり価値は感じないだろう、と思いましたが、「会社が連れて行ってくれるのがとても楽しみ」という人も多く、モチベーションが上がり、会社に勢いが出ますので、続けています。

14. 営業

未来工業は、かつてインターネットがなかった頃、「安いホテルに泊まることのできる営業マン、それこそが優秀な営業マン」と言われました。どうということかと説明しますと、例えば、四国に若い営業マンが赴任する際、先輩社員と引き継ぎのため出張した場合、先輩がアレンジするホテルが8,000円でもホテル代は会社基準の7,000円までしか出ませんでした。出張のたびに1,000円自腹を切る必要があり、客先の仕入れ担当の課長に「困っています。安いホテルを知りませんか？」と相談しましたが、課長も「俺に任せておけ。何とかしてやるぞ」と見栄を張るが、地元の人間は地元のホテルの相場がわからず、ほかの営業マンに「君、どこのホテルに泊まっているんだ？いくらだ？」といろいろ調べてくれたそうです。安いホテルに泊まるために、自分のネットワークをつくることが必要で、それがお客様とのコミュニケーションのアップにつながり、信頼関係をより深く結ぶことができる。創業者は「常に考える」を常に社員に求めるので、詳しく説明しませんが、「安いホテルに泊まることのできる営業マンが優秀な営業マン」という創業者の教訓が残っています。

松本の所長だった25年前、九州の支店長が、「安いホテルに泊まることのできる営業マンが優秀な営業マンだ」と、表面上の言葉だけで真意を誤解し、自分の部下の各営業所長を安いホテルに泊めました。「君ら、ここに泊まれ」と命令しま

したが、安いけど遠いホテルで営業マンから文句が出ました。それが社長の耳に入ったところ、九州の支店長を呼んでボロカスに叱ったそうです。まず、「部下に『君ら、ここに泊まれ』と命令する、それが駄目だ。未来工業の営業所長は自分で自分が泊まるホテルを探すことができないのか。そんなわけはないよな？自分で探すことができるよな？なら、なんで君はそうするんだ？そんな必要ないだろう？」、次に「安いホテルに泊まるのは1つの例えであって、その本質は情報網、より綿密で強い情報のネットワークを持った社員が優秀だと言っている」と説明をするわけです。山田昭男流の「常に考える」で、基本的に答えは言わない。私も答えを教えてもらえなかったことがいくつもあります。

15. パソコン撤収

私の前の3代目社長のとき、全国各営業所のパソコンを83台撤去しました。未来工業の営業は対面販売が基本ですが、お客様のメール志向もあり出不精の営業マンもいたので「8時半から定時の4時45分まで営業マンはパソコンを見ない事」と規則にしたら「お客様からメールが来ているので」という言い訳する営業も多くて、「いっそのこと強制的に全部撤去するか」と決断しました。朝早めに来て、女性の出勤前にパソコンを借り、女性が帰社後に再度パソコンを借りるのですが「もう無理。もう勘弁してくれ」となって増えてはきましたが、7、8年経っても83台までは戻っておらず、やはり83台は多すぎたと分かるわけです。私はフェイス・ツー・フェイス、顔と顔をあわせて営業する、それが基本だと言い続けています。

16. 残業禁止

ハウレンソウと並んで、「残業禁止」、「残業ゼロ」もマスメディアで多く取り上げられました。有名な経済誌の取材を受けた時も、未来工業は残業しない、社員に残業させない会社、ということを前提に来られます。当時、未来工業は太陽光関連の商品が売れていて、「ああ、残業ですか。う

ちは今、太陽光関連の商品が売れて残業しまくりですよ。工場は土曜日も月3日は出してもらっているかな」と言いました。真っ青になり、「話が違おうだろう？」という感じで、とにかく残業をしていないという方向に話を持っていこうとしますが「でも、本当に今、残業しまくりで大変なんです。忙しくて、忙しくて」と話しました。

「残業禁止」、「残業ゼロ」は会社の目標です。山田昭男は生きていたら、「確かに俺は『残業禁止』、『残業ゼロ』と言ったが、残業を禁止しているとも、残業がゼロであるとも言った覚えはない」と普通に言うでしょう。山田昭男はそういうふうです。

太陽光関連の商品の説明をすると、例えば「こういう商品をくれ」と注文があったとき、「これを作ると残業になってしまうので、お断りします」と言ったら、その商品に関しては二度と注文が来ないでしょう。ですから、基本的に受けて残業してでもやります。残業に関して言えば、昼間はうとうととして、5時から「さあ、頑張るぞ」という残業は一切認めません。仕事がないとき、社員はみんな定時に帰ります。そもそもなぜ「残業禁止」、「残業ゼロ」という発想が生まれたのかと言うと、未来工業の前身は劇団「未来座」という市民の劇団で、初代の社長と専務、2人の営業部長、総務部長は劇団仲間です。役員会、幹部会の時に「仕事が忙しく残業が増えて、いつの間にか劇団員が集まらなくなったな。いつか残業のない会社にできたらいいな」と、そんな話も出るわけです。未来工業という会社は創業から最初の10年間、毎年200%アップで成長してきました。次の10年間は毎年120%アップで成長してきました。残業なしでは無理で、未来工業の歴史は残業の歴史です。残業手当は払ってきたが、「残業ゼロ」は、創業時の経営陣の夢なんです。ところが、バブル崩壊で仕事が無くなり、そんな中でも残業している部署があるわけです。会社とすると「あれ？どこも残業していないのに、なぜあそこだけ残業をやっているんだ？」となります。製造業では、「あそこの部署の連中は手が遅いのか、仕事が遅いのか」

となり、工場の人間が一番嫌う言葉です。それをあえて気づかせるように、分からせるように、聞こえるように言いました。言われたセクションの人間は必死になって、なぜ残業しているのか、どうやったら解消できるのかをみんなで考えて、残業をなくしました。

創業者はよく「1日24時間を3で割って、睡眠等々で8時間、会社に拘束されるのが8時間、自分の時間が8時間。自分の時間は自分のために使って、笑顔で元気に出社してほしい」と言いました。皆さん、コンビニであんパンを買う時、商品棚に同じメーカーの同じパッケージのあんパンが2つ並んでいる場合、片方は100円の値札、もう片方は125円の値札ならば、「なぜ値段が違うの？」と聞きます。もし店員が「125円のほうは残業代が含まれているんですよ」と答えたら、「誰が買うか」となります。休日出勤して作ったパンは150円になりますが、そんな売り方はせず、100円のパンは休日出勤をしようが、残業をしようが100円で売ります。残業して30円あるはずの利益が25円に減るかもしれない。30円の利益が20円に減るかもしれない。未来工業はそれを徹底して嫌います。1時間残業して1,000個のパンができたとしても、残業代がかかり、経費、照明、空調、成形機の費用、コンピュータだって電気がかかっています。トイレも行くでしょう、ガスでお湯を沸かしてコーヒーを飲むかもしれない。全部経費がかかります。残業することは利益を削ることで、「残業する社員は本当に会社に貢献しているのか」と思うわけです。未来工業の社長になる前、神保電器株式会社（以下、「神保電器」）というグループ会社に6年間いました。神保電器はスイッチやコンセントの専門メーカーで、パナソニック株式会社、東芝グループの東芝ライテック株式会社、未来工業グループの神保電器、日本に3社しかありません。そのうちの1社の神保電器に私は6年間いました。1年目は役員、取締役付部長で、2年目に社長になりました。神保電器は大正7年、1918年創業で、来年100周年を迎えます。戦争中は軍事産業で、ゼロ戦をはじめ飛行機のスイッチ

は全部神保電器が作っていました。戦後は家庭用のスイッチコンセントで日本トップメーカーでした。ところが、昭和40年代から競合他社に押されて業績が悪化していき、平成になって、メインバンクから「もう無理です。解散するか、身元引受先を探るかしてください」と言われ、身元引受先を探してことごとく断られた挙句、未来工業と出会い、グループに入りました。神保電器は、社内で作った半製品を協力会社が下請けで組み立ててもらって、製品にして神保電器に引き入れる。そのときに仮伝票が2枚、本伝票が3枚ないし4枚必要でした。未来工業が減らす努力をしたが「ものすごい抵抗に遭って、仮伝票1枚、本伝票1枚に削るのがやっとだった」と言っていました。なぜならば、「神保電器は残業する社員がいい社員」だからです。その後、苦境を経て、神保電器も今はさすがに残業に対する考え方がだいぶ変わってきています。若い子たちは未来工業の子会社と分かって入ってきている部分があるので、残業はやらずに済んだら、それがいい、と思っているようです。

17. 仕事の無駄

3年前、学習院大学経済学部設立50周年記念行事に参加し、「いろいろな会合で『3枚目の資料は後で目を通しておいてください。4枚目にいきます』ということがありますが、後で目を通しておいてくれと言われた資料に後で目を通したことは一度もありません。それで困ったことも一度もありません。後で目を通してくれという資料は本当に必要でしょうか。」と話したら、皆がうんうんとうなずくんです。未来工業は営業マンに残業禁止を要求することは非常に難しいですが、事務職ならできると思います。神保電器の事務職は、それが本当に必要か、無駄かが分からなくなっています。

18. 創業者の教訓

創業者の山田昭男がいろいろな会合や講演でよく口にしていたことが2つあります。

1つは「社長は売るな、買うな、作るな」。誰が売るかは営業マン、誰が買うかは購買部員、誰が作るかは製造部員、売る、作る、買う、これは社長がやる仕事ではない。山田昭男は「とにかく部下に任せる、部下にやらせる。それが部下の育成にもつながる」とよく言いました。創業者は営業、購買、ものづくり、何かしら得意なジャンルがあって独立した人で、どうしても自分の一番得意なジャンルを自分で守りたがる。「ここは俺の城」とやりたがるが、それを山田昭男は基本的に全面否定しました。

もう1つは「会社の金で車を買うな。自分の車は自分の金で買え」。会社で買うと経理の人間には分かり、絶対にしゃべりません。そんな話はあつという間に広まります。会社の金で車を買わない社長のほうが、社員のやる気を引き出すことができると考えます。私は上場する前から、車は自分の金で買っています。平社員のと時から銀行ローンで買っています。

19. 命令禁止

未来工業の管理職は、部下に命令する権限は与えられていません。どうするのかというと、社員を説得して納得させて仕事をさせる、それが未来工業の基本です。山形工場長時代のある時に、新年度の初めに製造部長から新しい製造部の方針が出ましたが、6月の株主総会後製造部長が交代になり製造部の方針が変わりました。「納得できません」と言う社員が現れましたが、彼は年下ですが、先輩であり頑固なことで有名でした。その時は「分かった。君が納得できないのは分かった。でも、もう製造部長が替わって、新しい製造部長が新しい製造部方針を出しているから、理解してほしい」という話をして収めてもらったが、「命令できたら楽だろうな」と思いました。煩わしくないし、何よりも時間が短縮できる。でも、命令するのはとても簡単なことですよ？ 保育園の子どもでもできますよね？ 自分の会社の係長や課長が保育園の子どもと同じ方法論で部下に接するのがどうも嫌で、「命令しない」という方針です。

20. ホワイト企業

2011年に、第1回「日本で一番大切にしたい会社」大賞を受賞しました。2015年に、天外侗朗氏（本名土井利忠、元ソニー株式会社上席常務）主宰の天外塾で第1回「日本ホワイト企業大賞」を受賞しました。私は初め「未来工業は別に幸せな会社を目指しているわけでもありませんし、ホワイト企業を目指したこともありませんので、辞退させてください」と断りましたが、最終的に第1回ホワイト企業大賞を受けました。天外氏は「目指していなくて結果がそうなっているから」と言いましたが、私としましては「目指したことは一度もなく、自分たちにとってのベストを探ってきた。ただそれだけです」と話しました。未来工業、お客様、ユーザー様、株主様、それぞれにとってのベストをずっと探っていた結果、今にたどり着いたわけで、決して目指した覚えはない。社員のモチベーションアップが会社の業績アップにつながるという確信を持って、未来工業は進んできました。

21. まとめ

未来工業ができて20年目にある社員が初めて3,000万円の機械を買いました。選定して買ったのですが、結局は何の役にも立たず、買った瞬間から鉄くずになりました。その時、山田昭男は幹部社員に対して「絶対にその社員を叱るな。ただ、社員全員が見えるところにあの機械を置いておけ」と指示を出しました。初めの頃は社員、特に製造部の人間は「あのばか、こんな機械を買って」と言っていたそうですが、1年たつと「この失敗は俺たち製造部で何とかしなきゃな」と毎日見ていたら社員が言い始めました。人間は前向きな生き物なので、前向きな方向性さえ与えられれば、前向きに生きていく、買って何の役にも立たなかった鉄くずを置いておいただけで社員は「一致団結してその失敗を取り戻すんだ」と結束します。社員のモチベーションこそが未来工業にとっての礎であり、つぶれずにやっていけるだろうと思っているのは、やはり社員のモチベーションがあるか

らです。未来工業は今年52年目ですが、100周年、150周年、200周年を迎えられる会社にしていきたいと考えています。

【質疑応答】

新宅：成長し、会社の規模が大きくなり、従業員も20～30人と100人で違うし、100人と500人で全然違うし、創業者の考え方ややり方がだんだん形骸化し、官僚制化していくことがあります。どう乗り切ってこられたか教えてください。

山田：未来工業はバブルの頃に社員が2年間で200人から400人に増えました。株式上場の頃です。名証に上場できたので、そういうふうになりました。そのときに山田昭男が「朱に染まれば、白くなる。真っ白の中に赤い点を落としても、かくはんして消えてしまいます…。それで今、白が増えている」とだから、赤を守らなければいけない、未来工業という赤色を守らなければいけないということです。私が社長になってから、「創業家の人間として、山田昭男の息子として、これから未来工業をどう変えていきたいですか」という質問をよく受けます。そのたびに「変える気は全くありません。私の仕事は守ることだと思っています。山田昭男、清水昭八、2人の創業者が築き上げてきたものをいかに守って、次の人に伝えるか。それが私の仕事だと思っています」と答えています。おっしゃるとおり、やってきたことを伝えていくのは大変難しいです。「いろいろ考えたけれど、何もしないことにしました」と今の若い人は普通に言うそうです。考えて、実践し、よっしゃ！と褒められて、さらに頑張るってやっていく、という未来工業のスタイルを、いろいろなものを組み合わせるって伝え、守っていく、それが自分の仕事と思っています。

新宅：それに相当な労力を日々割いていらっしゃるんですね。

山田：正直、面倒くさいです。(笑)「何や？それ」と思うときもあります。今年は政府の働き方改革もあり、講演依頼が多く、会社のPRになると思っただけ受け付けています。その結果、全然会社

のことができなくなってしまうと、来年は講演の回数は減らして、営業所回りと工場回りを増やします。

井須：会社が大きくなるといろいろな人事制度がありますが、一番いいなと思ったのは、専門職を認める制度をつくられていることです。要は職人さんの人をちゃんと評価してあげなければいけないと思っているんですが、その制度ではスキルレベルをどういう基準で判断するんですか。

山田：そう言われると難しいですね。工場で専門課長になる人は、成形の神様といわれるとか、一番速いとか、そういう人々です。営業は、例えば200人の営業マンで前年度からの伸び率、伸長率ナンバーワンの専門課長の人でした。部下の扱いは丸きり駄目ですが、営業マンとしては抜群です。問題はボーダーラインです。専門課長にすべきか、専門係長でいいか、ほとんど差がないので、専門係長と専門課長の2つで何とかやっていますが、簡単ではない。専門課長と専門係長があり、みんながみんな課長になれるわけでないことは分かっているのだから、課長職の力があっても、係長のままの人間はいっぱいいますが、それはみんな分かっている。逆に専門課長があって、本当にすごい連中がそこにはいて、よし、俺も頑張ろうという気になれると思います。

藤井：お客様のニーズを取り込みながら、「常に考える」、社員がいろいろ考える、自分でやるということですが、差別化のために研究開発にはお金をかなり投じていらっしゃるということですか？

山田：最近はなかなかいい商品が出てきませんが、お金をかけないと何も生まれません。新商品を出すことが業界の中での使命なので、「惜しまない」とまでは言いませんが、それに近いぐらいお金を出しています。ライバルメーカーが、本来なら未来工業が出すような商品を出すので、「最近、未来工業さんらしくなくなったね」と言われるとベテランの営業マンが嘆くんです。何とかしなければいけないし、一つ一つ問題をクリアしていかなければいけないと思っています。

田島：営業の方に仕事のノルマはなく、仕事内容

は販売、情報収集であるとのことですが、情報収集がおろそかになってしまうので、ノルマはないという話でした。情報収集したものを新商品開発に移すところが非常に大事だと思うんですが、どういうふうに組織間連携をとっていくのでしょうか。

山田：ある会議に製造部長の代わりに偶然出ている、そのときに営業日報が話題になりました。「どこどこに行きました。会えなかったのだから、カタログを置いてきました」という報告が並んでいる営業日報、「これだけ頑張っています」という営業日報です。ひととおり意見が出終わったときに、もう1人の創業者の清水昭八が「よし、分かった。営業日報は廃止しよう」と言い、しーんと水を打ったように静まり返って、ものすごい緊張感になりました。「営業日報をやめて、代わりに商品の情報に特化した情報日報にしようか」と言い、スタートしました。今はネットになって、例えば名古屋の営業マンが書き込むと、北海道から沖縄まですべての営業マンが見られます。それは開発の人間も見て、その商品の担当の人間が名古屋へ「その現場を見たいので、連れて行ってくれ」と書くこともできるわけです。また、「ほかの寒いエリアはどういう使い方をしているか、情報を知らせてくれ」と開発の人間が発信するわけです。それに対して、新潟や仙台、寒いところの営業マンが「こういう使い方」と出すわけです。そういう形で商品化を進めています。

井須：60歳以上の人を集めた職場をつくったと話されましたが、これは結構重要な話です。昔でいう窓際族的な扱いをされているのか、それなりの仕事があるのかどちらですか。

山田：治具でもって商品を組み立てるような、力が要らず、同じ仕事ができるようなそういう仕事を中心にやってもらっています。フルにベストに働ける仕事です。本来下請けでやらせるような仕事も入っているはずですよ。

藤井：日本一休みの長い会社とか、残業がないとか、それが結果的に採用難の中でプラスになりますか。

山田：おかげさまで、今年は6人採りました。そもそものエントリーは1,000人近くあり、実際に履歴書を見たのは700人でその中から6人採用しました。

新宅：定年70歳も人材確保のためだったんですか。

山田：正直申しますと、創業者の読みが甘かったんです。70歳まで残らないだろうと思ったんですが、ほとんどが残ってしまったので、今、我々が苦しんでいます。60歳の給料、高い給料のままで働けるのは絶対的な魅力なので、辞めるわけではないです。70歳定年に関しては、今、この瞬間にやめたいです。「定年70歳」だけが先走って、弱ったなと思っています。

井須：一般的には、定年延長されるんですが、仕事の内容は変わらずに、給料が半分ぐらいになります。

山田：それをやったら、社員が怒ります。さっきの40代の社員が「ふざけんなよ」となって、5年前までは自分の上司が60歳になって「あのばかが」と言うんです。会社として最低じゃないですか。今、未来工業はそのスパイラルに落ち込もうとしているんです。それを私は食い止めたい。あの人のことをそんなことを言うのかと。昔、すごく慕っていたじゃないかと思うわけです。でも、今は「あの人がいるから、うちの部署の今がある。あの人は力が落ちてしまったが、俺らよりも給料が高いんだよな」みたいにある意味尊敬されています。