

・ヒアリング調査事例

ヒアリング調査事例は以下のとおり

中小企業（20社）

（ヒアリング時点）

株式会社羽村金型	（20年10月）	46
株式会社コスモ計器	（20年10月）	48
株式会社チバダイス	（20年10月）	50
東葛工業株式会社	（20年12月）	52
東亜潜水機株式会社	（20年10月）	54
株式会社ミナロ	（20年10月）	56
株式会社谷田部銘板製作所	（20年10月）	58
株式会社ユウキ工業	（20年11月）	60
合資会社加藤研磨製作所	（20年11月）	62
エビナ電化工業株式会社	（20年10月）	64
岡田鋳金株式会社	（20年10月）	66
有限会社原プレスエンジニアリング	（20年11月）	68
株式会社厚栄商会	（20年10月）	70
株式会社マテリアル	（20年10月）	72
株式会社オーエイ	（20年11月）	74
株式会社セラテック	（20年11月）	76
株式会社坂戸工作所	（20年11月）	78
株式会社メトロール	（20年11月）	80
千代田第一工業株式会社	（20年11月）	82
有限会社齋藤製作所	（20年12月）	84

・生産性向上の内容

- ・機械の上をいく職人の技術で金型の作りこみ

・企業概要

< 企 業 名 > 株式会社羽村金型
< 業 種 > 樹脂金型製造・樹脂試作品製作
< 設立年月日 > 昭和48年7月
< 資 本 金 > 3,000万円 < 従業員数 > 13名
< 所 在 地 > 東京都羽村市神明台4-2-24
< U R L > <http://www.hkmlid.co.jp/>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

- 製品図面からの金型設計展開（金型設計を自社ノウハウで取得）
- マシニングセンターによる精度の高い加工
- 機械の上をいく職人の技術の作りこみ

・生産性向上に取り組んだ経緯

金型製造はジグだから価値が認められにくい。さらに、2番型（一度納入した型のリプレース品）受注は、金型の購入後の所有権が受注先にある以上リバース製造されるため受注は困難で、又リバース行為の防止は困難。そこで、一番型の製造に集中。

知的所有権の評価がされにくい分野のため、海外との差別化に苦勞。但し海外の技術者は人材流動性が高くノウハウの蓄積は日本の有利な点。

・生産性向上の方法

データ構築に工夫。製品図面を紙図面とデータを双方もらうことで生産性向上・工数削減。CADデータ授受のため、各社のデータに対応した複数のデータコンバータソフトを導入。CAMソフト制作を自社で行う。

データ製作は内製にこだわる。加工機マッチングで苦勞する。受注が集中することも良くあり作業平準化に苦勞する。工数計算はばらつきが多い。もし外注に流すときは型全体を依頼するが、最終品質は自社で保証する。ノウハウの蓄積をメインに考える。製品図面からそのまま金型加工に「転写」せず、要求する製品の要求寸法・要求形状の型の形状落とし込みをノウハウにし、付加価値を高め、高収益体質にする。

特徴のある仕事を好んで受注することにより、独創性のある仕事で生産性・単価向上がはかれる。それが求められない金型は、海外への発注流出はやむをえない。

ノウハウの社内蓄積と型図面の非開示により、責任を持って製造する代わりに品質を保証。機械の上をいく職人の技術の作りこみを維持するには、日々の機械の維持と最新鋭の技術を基本にし、その上に自社の型設計・方案ノウハウ・蓄積したノウハウを入れる。金型用のピンなど小物部品は、標準化部品供給の業者の活躍で全世界的に供給しているから、購買面は楽になったが、模倣品も作られやすくなった側面もある。従って模倣品対策は既存技術の蓄積のみの踏襲では枯渇する。

手形決済を行わず。着手50% 納入50%の現金決済を徹底する。購買処理・受発注関係の生産性向上投資は事務量が少なく直接には着手していない。

・生産性向上の成果

以前は特定企業1社・特定部品用金型の発注に依存しており、インフラ整備などはその会社の仕様に一元化・特化で生産性向上・合理化できたが、リスク回避・社会環境の変化対応が難しかった。今は受注企業を多角的にし、CADシステムなどの活用で生かす体制をとれた。

・今後の計画

地元信用金庫・多摩地区の企業活性化委員会などがキーになって技術交流会などの会合、展示会などの対応などを進めるとともに、業界紙で情報発信を心がける。

技術取得は、セミナー、専門家対応などを使うことにより、金型の試作受注で製法・型方案の検討受注（共同開発）を行い、成果を取り込むとともに、利益（試作費）の取得が容易である。このような顧客要望にすばやく対応する姿勢を明確にしたい。

・受注価格の改定への対応等

材料価格自体の反映は出ない。むしろ独自製品という形の技術料収入の特性があるため、既存の受注実績価格の流用がないともいえる。（注：2番型などの流用設計的受注が少ない要因も大きいと思われる）

受注条件は発注先担当者により発想がばらつき、お金や図面以外の環境が実態以上の収支に影響する側面が大きいのが現実。

但しそれ以上に、金型を納入しても完全な製品と言う事にはならず、納入先の成型機などのマッチングなどの微調整工程がある。これが完璧に出来ないと検収があがらず（支払いが止まり）追加手直し作業が入る。これが1年など非常に長い場合がありアバウトな側面がある。海外企業では出来る・出来ない事の管理範囲を契約段階できちっとするため面倒ではあるが、最適製品が出来なくても金型製作費用の回収が出来るのとは対照的。型ジグ工具業界特有の支払条件の慣習的問題の明朗化を考えてほしい。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

公的支援の要請は必要だがその実態状況把握に問題点がある。

工業調査を依頼する側には特定の企業に集中する傾向が見られるため、頼まれる会社に負担が偏るのともかく、非常にかたよったデータが出来、実態把握が不十分な事例があると思われる。細かい内容までまんべんなく目の届いた調査と支援対策の立案をおねがいしたい。



(株)羽村金型

社景

<写真>

(各種製品)



・生産性向上の内容

- ・エアリークテストのリーディングカンパニーとして顧客第一主義に徹し、製品とサービスを通じて顧客の問題を解決する。

・企業概要

- < 企業名 > 株式会社コスモ計器
- < 業 種 > 電気機械器具製造業
- < 設立年月日 > 昭和45年6月
- < 資 本 金 > 7,200万円 < 従業員数 > 138名
- < 所 在 地 > 東京都八王子市石川町2974-23
- < U R L > <http://www.cosmo-k.co.jp>
- < BMS 登録状況 > 平成20年4月

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

- ・当社と長野計器の2社で濡れ検査用計測器の国内市場の9割を占有している。うち、当社で6～7割の市場シェアを占める。仏・独（各1社）・米2社と海外市場で競合している。
- ・空気の差圧変化で密封度合を判定するエアリークテスト（漏れ検査用計測器）を主力商品とするが、ユーザーの使用条件や様々な技術的ニーズにこたえる支援体制が欠かせない。

・生産性向上に取り組んだ経緯

- ・空気圧を加えたり真空中に排気することにより使用される検査装置には、多くのクレームが出がち。そこで、製品のピフォア・アフターサービスが欠かせず、サービス体制のネットワーク作りに努めた。現在は従業員の三分之一は営業という体制をとっている。

・生産性向上の方法

- ・自動車工場ラインや電子・食品などの様々な企業の現場に製品を納めている。そのため、製品の高品質化に取り組むことはもちろん、製品の不具合や保守・点検に迅速に対応することが求められている。
- ・そこで、顧客第一主義に徹し製品とサービスを通じて顧客の問題を解決するとし、リークテスト（漏れ検査）を保証してきた。これが顧客の信頼を得る経営となっている。
- ・同社は調整・検査を主力としており、資材高騰（真鍮）は組立外注に影響が出ている。

・生産性向上の成果

- ・全体最適化の見地から情報を整理するため、営業・技術・製造・購買・サービス等が連携して、発注から納品までを貫く情報共有システムを構築している。これにより全社員が自分の活動内容を客観的に把握し、計画生産にも受注生産にもスムーズに対応できるようになった。
- ・また、全社員の活動内容が的確に把握でき、業務の効率化やコストダウンにもつながった。
- ・生産性向上は企業努力によるものではあるが、下請けや代理店もパートナーと考えている。当社が目指す顧客満足の一部を担ってもらっており、ともに利益が出るように配慮している。

・今後の計画

- ・今年度の売り上げは1割程度の減を見込んでいる。自動車関連の設備投資は減の影響はこれから出るものと思われる。
- ・社員のモチベーションを高く保ちたい。仕事の中に面白さを見出す方法やメンバーの横断的なネットワークの構築を模索している。

業務の90%はピラミッド型のルーチンワークにはめ込まれているが、10%は課題解決のためのプロジェクトチームをつくり、各部署をまたいだメンバーが集まり仕事を生み出すことにより、自己成長を図るとともに次世代のリーダーを育てていきたいと考えている。

・受注価格の改定への対応等

- ・当社は検査装置のトップメーカーであり、部品メーカーとは異なることから、価格交渉で問題になるケースは比較的少ない。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

- ・「ものづくり300社」採択による顧客の反応はあまりなかったが、金融機関からの信頼は間違いなく上がった。
- ・外国人留学生の活用施策ができていない。
- ・営業担当者が板金組み立て加工の担当者も一緒に連れてくるような発注先企業は、仕事の取り組みも前向きだ。当社の製造・技術担当者もそれを楽しみに待ち構えており、加工業者の力量が格段に上がってきている。



同社の主力検査装置
「FL S-1881」

コスモ計器本社全景



・生産性向上の内容

- ・生産性向上の基本は「技術と人」とであると認識し、従業員 40 名の企業でありながら研究所を立ち上げ大学講師を所長に迎え新製品開発と社員教育に力を入れている。
- ・社員のモチベーションを高めるために部課長制を廃止。その代わりに「モチベーション・クリエイター」職を設置し、常時社員のモチベーション向上に努めている。

・企業概要

< 企 業 名 > 株式会社チバダイス
< 業 種 > 歯車製造業
< 設立年月日 > 昭和 41 年 9 月
< 資 本 金 > 4,800 万円 < 従業員数 > 40 名
< 所 在 地 > 東京都葛飾区高砂 1 - 26 - 2
< U R L > <http://www.chibadies.co.jp/>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

先代の父親が、長年勤務した(株)精工社を退社して昭和 11 年、葛飾区で個人経営の歯切カッター、工作機械を製造したのが同社の始まりである。その後、昭和 37 年(1962 年)、引抜歯車技術の進展に伴い歯車工具工場を建設する。そして昭和 41 年(1966 年)に先代が歯車工場を分離・独立し、(株)チバダイスを設立。以後、ダイス・金型等 5 部門を設け、様々な歯車を設計・製造・販売してきた。現在では研究所も併設し、研究開発から量産まで、まさに「歯車」をテーマとしたあらゆる生産技術を有する開発型の企業へと成長した。実用新案(7 件)、特許(8 件)を保有している。

・生産性向上に取り組んだ経緯

社長就任時(平成 11 年:1999 年)から常に最低人数でモノ作りができるように心がけてきた。少ない人数で生産性を上げられるようにするためには、社員が技術知識を十分身に付けておくこと、社員のやる気を高めること、社長である自分自身が常に工場を見回ること、産学連携への取り組みによる開発力の向上、が必要と認識し日ごろからそうした点での具体策を実施してきた。

・生産性向上の方法

人材面では、新人がある程度の技術者になるまで 2~3 年かかるため、その年数を見越して早めに優秀な人材を採用してきた。近年は定年退職者増もあり昨年 9 人を採用。また、モチベーションクリエイター(3 名)をいう職を設け、彼らが常に社員と面談を行ってやる気を高めさせ、人間関係の円滑化を良好に保つ役割を果たしている。

技術開発面では、20 年前から大学の歯車研究者と共同研究・開発を実施してきた。2004 年に当社に研究所を設置したときに所長で迎え、社員への技術教育・指導を行ってもらっており人材教育・開発面で生産性向上に寄与している。

・生産性向上の成果

常日頃から上記のような策を実施してきていることもあり、全社的に生産性は向上している。昨年度は過去最高の売上、利益額を達成した。

技術も重要であるが、あいさつを欠かさない、チームワークでの協調性、経営理念（パイオニア精神）といったメンタル面における社員教育にも力を入れてきたが、こうした面だけでも 1~2 割は生産性が違うと思う。

・今後の計画

- ・ 当社の経営理念である「パイオニア精神」を忘れないよう、既に定年退職した技術者に来てもらって、昔の開発話を技術者達に聞かせる予定である。
- ・ 「もの作りコンテスト」を始めた。技術を磨いたり、仕事への誇りを持ってもらう効果がある。
- ・ 社内での社員教育のため「チバ大学」という勉強会を始めた。併設の研究所長を講師として歯車製造に関連した技術や理論を教育している。試験も実施する。

・受注価格の改定への対応等

数年前から「中国価格」という言葉が業界で使用されるようになってきた。つまり、中国へ発注するような低価格・採算割れで引き受ける業者が出てきたということである。当社の場合、そうした仕事は受けないようにしてきた。その分、新技術を開発したり、新サービスを付加するなど、他社との差別化を図ることで、当社の存在意義をアピールすることができるようになった。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

コンサルタントを活用すれば、多くの中小企業の生産性を向上させることは可能だと思う。しかし、コンサルタント料が中小企業にとっては高いので、そうした経費を国等で負担してもらうことができれば、利用する企業もかなり多いのではないかと予想される。



各種歯車部品

・生産性向上の内容

・「やってみるごと」を貫いて、経営改革・技術蓄積・社員育成に展開

・企業概要

<企業名> 東葛工業株式会社
<業種> 金属部品製造業（ホース）
<設立年月日> 昭和57年9月
<資本金> 2,800万円 <従業員数> 43名（ほか中国現地 32名）
<所在地> 千葉県千葉市美浜区若葉2丁目5番4号
<URL> <http://www.tokatsu-kougyo.co.jp/>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

現社長がテフロンの特性に着目し、化学的に安定で、異物が付着しにくい特性を生かしたホースを製造販売する目的で設立。フレキシブルチューブは建築用に多用されるが、テフロンを用いたものは高価で、従来は軍需産業などの特殊用途であった。そこで、従来ステンレスを用いたものに対して耐食性・耐久性などに利点があることを地道に売りこみ、化成工業・食品工業・医療関係そして純水などを用いる半導体装置の用途開発に成功した。このようとは水道用の薬注や、ごみが配管中にたまりにくい（付着しにくい）などの付帯的用途が増えてきて新規なニーズ開発が可能である。顧客もこの分野がメイン。ほかにOEM供給も多い。

・生産性向上に取組んだ経緯

テフロンを用いた製品が特徴。提案型の開発体制を確立している。規格品は標準品としてあるが、顧客の製品の要求・品質の要求に対応するため提案品をカスタマイズして開発・製品化を行う。顧客ありの製品化で「ひとりよがりがない」製品開発を謳う。

なおこの場合の顧客はOEM先もある。OEMだと品質の問題に関しては厳しく判断される。生産量の確保という側面以上にこのような製品化技術の取得経験のために積極的に業務を受けることが社内のノウハウ蓄積につながった。

・生産性向上の方法

ものを作るのは二本の手で行うことである。そのため物を作る 壊す 改良 物を作る・・・を繰り返すことによって製品開発（全体設計と金具の設計）・製造装置・工程改善などを自力で作る。この手法を人材育成まで同じ方法に徹底させ、現物主義の方針を貫く上に自社技術の独自性を確立している。したがって現段階のベストの製品を顧客に供給していると自負する。また物を作る 壊す 改良 というのはPDCAサイクル（デミング・サイクル）の一種ともいえる。

なお目的達成には年齢の若い層が担うことになる。これを活用した人材活用はすべての会社業務に及んでおり、多目的で多能性のある人材の育成のもつながる。さらに限りある資金力を有効に活用することにもつながる。

なお協力工場とはとくに中小企業とは協調関係で進めている。親密な業務パートナーという認識である

・生産性向上の成果

生産性向上として、目標値の設定や売上高の拡大は、単純な量産品ではない製品群では実施しにくい。また間接人員の減少より人員の多能化による効率的な運営が実態にかなう。生産性向上は規模を考えると個性・適応性・特性を引き出す人材育成のほうが理にかなっている。

製品戦略は資本投下ができるものをコンパクトに（製品としても、開発陣容としても）作る。そこに OEM での業務を受けることで生産量の確保のみならず生産性・品質管理・価格などの技術課題の解決を図る知識を取得している。

中国進出は、現地日本企業向け迅速供給目的である。品質問題で素材は日本・台湾からの供給にこだわらざるを得ず、日本への輸入は行わない。

なお在庫縮減で生産性の合理化を図りたいが、今はジャストインタイム生産方式対応で半製品在庫を持つ必要が供給元にある。このため 3000 部品の 3 か月分の在庫を持つことになる。（これは海外輸入品のようにジャストインタイムに対応しない部品を組み立てに使うことも起因する）

・今後の計画

現在、OEM の一部に内製に切り替えたり材料供給に制限をかけたりする事例が出ている。（後述）この機会に、樹脂材料を自社で直接成型することでホースの一貫生産を意図し、工場の新設・社員採用などを行った。

・受注価格の改定への対応等

汎用品でないから口座の問題で商社経由の決済は行うがあくまで技術などの交渉は自前で行い、プライスリーダーとしての立場は確保する。標準品でない製品で設計するものが多いので他社の価格は参考し価格決定権は個別交渉で行う。このため手形決済は少なくなっている上に市場でも手形のサイトが短くなってきている。設計者の指示によって図面にメーカー名を記載させるようにしているのは、購買部門が価格比較されることを防ぐため、その分製品品質を作りこんでいる。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

日ごろから千葉県・千葉市の公的機関を有効に使わせていただいている。その中身は技術指導と特許取得などの相談である。反対に協力する場面も多くなっている。産学協同の声がけは興味もあり話をいただくが、取り組みにくい事例も多い。

ところで、OEM 先から材料供給の圧力がかったり、規定の予告なしに製品の発注を絞るなど、商慣習上倫理にもとる行為が近年ある。このような場合の公的相談窓口は本当に大切である。



東葛工業全景

各種部品



・生産性向上の内容

- ・高圧コンプレッサーのオンリーワン企業を目指し、経営の安定化を図る。

・企業概要

< 企 業 名 > 東亜潜水機株式会社
< 業 種 > 機械器具製造業（各種高圧コンプレッサー、業務用潜水機器）
< 設立年月日 > 大正13年6月
< 資 本 金 > 5,000万円 < 従業員数 > 28名
< 所 在 地 > 東京工場 東京都荒川区南千住4-1-9
(コンプレッサ事業部) <http://www.toa-diving.co.jp>
本 社 東京都荒川区南千住7-32-1
(業務用潜水機器) <http://www.toasensuiki.jp/uadex.html>
< U R L > <http://www.toa-diving.co.jp/>
<http://www.toasensuiki.jp/index.html>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

ヘルメット式潜水服の製造販売からスタートした当社は戦後民生用に転換し、昭和24年に潜水用エアコンプレッサーの製造販売を開始し、以降救急向け（消防、警察、その他官庁）、産業向け（漁業、海洋土木、気体漏れ検査装置等）、レジャー向けに展開し着実に発展してきた。

潜水用エアコンプレッサーは基本形式が決まっている。（圧力容器としての認証の問題による）しかし、細かな仕様となるとオーダーメイドによる多品種少量生産である。

製品群も顧客から来た用途別に応じて開発したものがメインになっている。

販売は全国の販売店、代理店を通じて行う。直販に関しては地方の潜水土からの注文もあるが少ない。

高圧コンプレッサーは、設置や業務供用に複数の所轄官庁の認証ないしは届出の必要性がある上、取り扱いにも免許所持者が必要な機種が多い。日常点検などにも機器特有の細心の注意が求められる。このため社員の2/3がセールスエンジニアとして運転指導などで活躍している。

・生産性向上に取り組んだ経緯

コンプレッサーにおいては、これまでは販売・納入先のうち救急向け、産業向けは比較的安定しており、レジャー向けが受注量の変動が激しかった。しかしここ数年来救急向けも官公需の入札が一般化し海外企業も入ってくるようになり、競争が激化してきた。また産業向けも景気動向の影響を受けやすくなってきた。

・生産性向上の方法

製品群には他社に比べて特徴のある製品がある。特にオイルレス高圧圧縮機は世界に類を見ない高圧コンプレッサーである

「他社がやらないことをやる」という考えを大切に、先代が築いた技術を受け継いで高圧コンプレッサーに注力した。圧力が高く危険を伴い、許認可の手続きという日本特有のわずらわしさをユーザーサイドの身になってサービスを行っている点がひとつの評価につながっていると考えられる。

これらの問題点を考慮して、最近是他社製品の共同研究・共同開発を中心にすえて活動している。組み合わせて製品化する形で既存製品を如何に用途開発するかを考慮している。たとえば産業用途（リークテスター）として、新製品を開発している。

・生産性向上の成果

受注が安定化するとともに、新たな納入先と企業連携ができるようになった。

・今後の計画

今後とも他人がやらないこと、すなわち高度なことをやっていく。

従来の救急向けは確実な市場であるが、それに加え一般機械産業に関しては新たなニーズなどの喚起の可能性があるためそこにもターゲットを向けた製品開発を進める。

製品特性上、法規的拘束も大きく急激な業態拡大をすることははないと思う。会社の規模も市場に対し適正な規模があると考え、そのなかでのオンリーワン企業を目指し、経営の安定化を図る。

・受注価格の改定への対応等

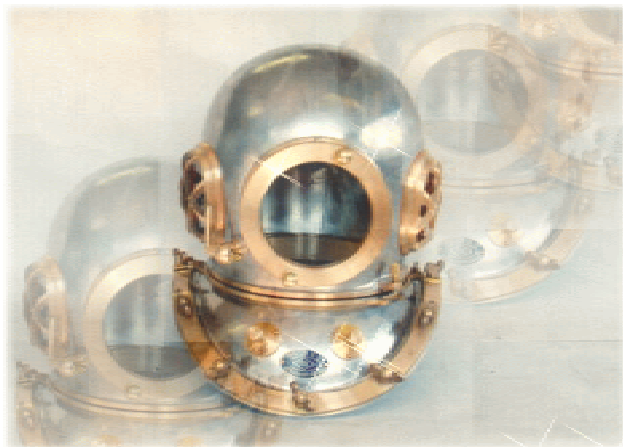
原料高に対しては値上げが可能であるが、原価に占める割合は原材料より加工費の方が高いのであまり問題にはならなかった。

現在の景気後退に関してはコンプレッサー以外の潜水機器類は、長期的な土木産業・水産産業の低迷影響を多少受けている。コンプレッサーに関しては他社への変更ができない設備のため、低減傾向は今はない。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

公的機関の支援は原則受けてこないできた。

国内の加工業者の数が減り、また加工業者自体に技術力が落ちてきていると感じられるケースが最近多くなったように思われる。加工業者が日本に定着できる環境整備を期待したい。



高圧コンプレッサー
YS-85V 11KW モーターセット



水中に関する機器類の製造及び販売をしております。
皆様からの要望にも添えるようお気軽にご相談ください。
器材修理も扱います。

・生産性向上の内容

- ・精度の高い技術によるコストと使いやすさを追求した治具の製作
- ・インターネットによる受注の拡大
- ・協力工場等横の連携による受注確保・生産性の向上

・企業概要

- < 企 業 名 > 株式会社ミナロ
- < 業 種 > 治具等製造業
- < 設 立 年 月 > 平成14年8月
- < 資 本 金 > 1,000万円 < 従業員数 > 6名
- < 所 在 地 > 神奈川県横浜市金沢区福浦2-13-34 (〒236-0004)
- < U R L > <http://www.minaro.com/>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

- ・7年前、当時勤めていた木型製作所が業績不振により一般業務を停止したため、残された従業員3名が工場を借りて、会社を設立し新たに創業。創業後4年で、近くにあった当時家具製造業をやっていた建屋を買い取って移転、現在その場所で操業中。
- ・事業内容は、治具、木型、試作品が主で、3次元形状が得意である。材質は、ケミカルウッドや樹脂が主であるが、アルミ加工もできる。設計には3次元CADを用い、加工にはマシニングセンターを使っている。
- ・現在、自動車関連メーカーからの受注が最も多く、中には大学、個人愛好家からの受注もある。同社には、営業マンがいない。受注の多くはホームページを通じてのものであり、ホームページを積極的に活用している。

・生産性向上に取り組んだ経緯

- ・生産性向上のためには、その前提として受注を増やすことである。まとまった受注がなければ、生産性向上に取り組むことはできない。
- ・同社の製品をつくるには、1個1個手間がかかる。そこで、作業を分担するのではなく、1人で最初から最後の完成品を仕上げるまで、責任をもってやってもらうことにしている。そうすることによって、仕事の完成度が高まり、生産性も向上する。

・生産性向上の方法

- ・社内では、研修などを通じてCADを使いこなせるようにするなどして、各人の仕事の範囲を広げてあげる機会をつくりながら、生産性向上をめざしている。
- ・社外ネットワークを積極的に活用している。協力工場には、機械加工、プレス、溶接、メッキ、電気、デザイン、家具、看板、印刷、コピーライター等、ものづくりから宣伝販売まで適した会社がある。
- ・このような協力会社との連携は、お互いの技術を活用し合うことになり、それにより各社が得意なものをつくり、それを自ら売るといった関係が構築でき、それはまた生産性の向上にもつながる。
- ・事務部門、特に経理関係はネットバンクを使い、入出金、支払等の確認が円滑にできるよう、事務の合理化を図っている。

・生産性向上の成果

- ・受注の増大。現状、毎年10% - 30%程度受注量が増えている。インターネットで同社の製作物、技術等の情報を積極的に発信しているため、それを通じて同社の信頼性や知名度が上がり、新規の受注が確保できている。
- ・大手企業からの受注の確保。大手企業は、価格見積りもしっかりとしており、同社の利益確保の点でも有利である。
- ・協力工場等横の繋がりによる生産性の向上。同社は、横の繋がりを極めて大切にしている。横の繋がりが多いほど仕事に結びつくチャンスが広がり、それは生産性の向上にもつながる。

・今後の計画

- ・現状、新しい計画はないが、納期への対応をしっかりする。それが生産性の向上につながる。
- ・短納期の要請については、受注価格も高くなり、時間当たりの生産性は高まるが、その分労働条件も厳しくなるので、社内における利益配分については十分考慮している。

・受注価格の改定への対応等

- ・同社は、受注価格について安易な値引きをしないこととしている。
- ・現状、受注価格についての折衝について特に大きな問題はない。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

- ・行政等に対しては、個々の要望を受け入れてほしい。税金もしっかり払うから、本音で話し合ってお互いの要望を実現していくことを望む。
- ・担当者が変わりすぎる。担当者が変わったら、また最初から説明しなければならない。このような人事異動に伴うロスを軽減すべきである。



写真左:材料 ケミカルウッドオレンジ 全長1800mmのモバイルスーツモックアップ 社内研修用モデル 製作期間 2年 廃材を利用し、仕事の合間に製作。**写真右:**材料 ケミカルウッドブラウン 展示会用カーモデル 製作期間 3週間 CADデータから削りだし、塗装まで。

・生産性向上の内容

- ・インターネット取引、業務システムの導入などにITを活用して生産性向上を進めて売上拡大、コスト低減を図って厳しい環境に対応している。

・企業概要

- <企業名> 株式会社谷田部銘板製作所
- <業種> 金属製品加工業、ラベル印刷業
- <設立年月> 昭和16年4月
- <資本金> 1,000万円 <従業員数> 13名
- <所在地> 東京都板橋区蓮沼町74-2
- <URL> <http://www.yatabenp.jp/>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

- ・ゴマーク、ネームプレート、エンブレム - などを65年間板橋で作り続けてきた。
- ・ステンレスやアルミニウム、銅、真鍮などが素材として多く使われ、ロゴマークやネームプレートとして使用される。
- ・アルマイト銘板、エッチング銘板、オンデマンドプリントによるラベル印刷、高級銘板製作
- ・主力販売先は大手精密機器メ - カ、その他精密機器メ - カ数百社、扱っている品種は1万アイテム以上。月間の注文数は1800件にのぼる。13人の従業員であらゆる注文に対応している。「多品種」「小ロット」「短納期」を企業コンセプトに、1個から1万個までの注文に対応している。

・生産性向上に取組んだ経緯

平成15年に現在の社長が20代後半で勤務先を退社して代表取締役役に就任。社長に就任して、売上が低迷して利益が悪化している、管理業務の手作業が多く、納期遅れが多い、コストが把握されていないなど改善の必要性を強く感じた。

・生産性向上の方法

社長は中小企業診断士でもあったので、仲間の中小企業診断士と一緒に現状を分析して改善計画を立てた。

- ・売上拡大のため、自社のホームページを顧客重視の立場からリニューアルして、顧客の知りたい情報、見積方法の提示など掲示すると共に新規顧客獲得のため、インターネット取引を開始した。
- ・納期遅れの改善、コスト低減のため、受注から生産指示、納品までの管理業務のIT化を進めた。手書き作業からITを活用したDBシステムを構築

・生産性向上の成果

- ・新規顧客の増大
 - 新規顧客については年間100社以上を獲得
- ・納期遅れの減少
 - 納期遅れについてはほぼゼロ

- ・コスト低減、利益の確保
 - 数%のコスト低減を図り、顧客の価格低減に対応
- ・利益確保
 - 就任1期目の赤字状況から利益が確保できる様になった。

・今後の計画

- ・「多品種」「小ロット」「短納期」を企業コンセプトに、1個から1万個までの注文に対応して、引き続き顧客の獲得を目指していく。
- ・海外メーカーからの銘板受注を目指して行きたい。

・受注価格の改定への対応等

取引先からは毎年大きな価格ダウン要求がある。原材料価格の高騰・諸経費の値上がりで経営は厳しいが、コスト低減、生産性向上など企業努力して、その上で価格に対しては双方で話し合って調整していただいている面もある。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

- ・中小企業が海外からの受注獲得のために国・東京都・区の支援機関の支援を具体的にしていきたい。

各種の銘板・ネームプレート



・生産性向上の内容

- ・工場新設に伴い、部品の工程間停滞の解除による生産性向上の実現
- ・生産管理システムが定着、「見える化」実現による品質・生産性向上の達成

・企業概要

<企業名> 株式会社ユウキ工業
<業種> 精密板金加工業
<設立年月> 昭和61年10月(創業 昭和61年6月)
<資本金> 1,000万円<従業員数> 25名(役員を含む)
<所在地> 神奈川県相模原市下九沢 1093-1
<URL> <http://www.yuki-k.co.jp>

・貴社の概要、特徴(技術、営業、開発等)

[沿革]: 昭和61年 会社設立

昭和63年 精密板金設備導入で自社生産を開始

平成元年 工場増設 第1機 レーザー加工機導入

平成2年 工場増設 第2機 レーザー加工機導入

平成7年 工場増設 三次元測定機導入、第1機 レーザー加工機入れ替え
生産管理をコンピュータ化

平成8年 NCT タレットパンチプレス入れ替え

平成12年 YAG レーザー溶接機導入

平成14年 プログラム室増設

平成15年 レーザー加工機入れ替え(計2台稼動)、3次元CAD導入

平成16年 株式会社へ組織変更

平成19年 新工場建設に伴い、現住所へ移転

[特徴]: 数量や製品の大小等に拘らず、丁寧・誠実な仕事をモットーとして、常に技術の向上を目標に掲げて業務に取り組んでいる。

[製品]: 通信機器配電盤、業務用プリンター、液晶製造装置、半導体製造装置、基盤検査装置

・生産性向上に取り組んだ経緯

平成7年から生産管理をコンピュータシステム化しており、これにより生産手配から工場内の部品の進捗状況の把握、工程ネックへの迅速な対応が可能となり、生産性向上が実現できた。特に、小ロット品の受注に柔軟に対応できるようになり、受注拡大、営業力強化に繋がっている。

さらに、平成19年に新工場建設を行い、従来、2棟の工場に分離されていた生産ラインが統合され、物流効率化、現場作業員のコミュニケーション改善が図られ、生産性向上に寄与した。

・生産性向上の方法

1. 設備の能力増強によって、受注品のサイズ(大きさ、板厚等)に柔軟な対応ができるようにした。
2. 新工場移転により、製品が円滑に流れるようになり、納期短縮に貢献している。
3. 平成18年4月からエコアクション21の導入に取り組み、19年1月に認証取得したが、これにより、社員の生産に取り組む意欲、意識の改善し、グループ間での建設的な意見交換、競争等が向上している。
4. 社員の技術力、能力向上を目的とした教育機会授与

・生産性向上の成果

生産性向上目標を 20%アップとしているが、景気の影響もあり実績としては 10%になっている。現場作業は、抜き加工、曲げ加工、溶接、営業(検査、出荷)の 4 グループとなっている。グループ間で作業内容等について、意見交換が行なわれるようになるなど意識面での改善が見られる。

・今後の計画

従来品だけではなく、異業種の方からの問い合わせをいただけるような試作品を PR し、仕事の幅を拡大したい。

・受注価格の改定への対応等

リピート部品の場合は生産性向上で対応している。(取引先からの価格協力依頼は年 1 回である。)新規品については、他社との価格競争となることが多い。利益を無視した受注は極力さけるようにしている。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

若手人材の確保は急務であるが、獲得および定着共に非常に困難な状況にある。若手がもっと中小企業に魅力を感じるような施策を打ち出して欲しい。

職業訓練はもちろんであるが、それ以前の問題として、職業観であるとか倫理観であるとか社会人としての基礎的な分野の習得の機会を広げてもらいたい。

中小企業が若手を採用した場合、教育訓練費や福利厚生面での支援等の施策の充実を要望する。

[レーザー加工事例]

チツソ発生装置付きのレーザー加工機の為、常時無酸化切断となっています。(クリーンカット) 鉄は 0.3 ミリ~19 ミリ ステンレスは 0.3 ミリ~6 ミリの厚さの切断が可能です。

見た目がきれい、加工時間が短いだけでなく、切断面が酸化しない為、溶接作業にダイレクトでかかる事が出来ます。

製品写真



(SUS304 0.1mm)

加工製品例
左：SUS304
右：りん青銅



(ワッシャーりん青銅 0.8mm)

・生産性向上の内容

- ・あらゆる分野の製品に<ミクロンの精度>を保証する。図面1枚で<1/1000>の精度を約束

・企業概要

<企業名> 合資会社加藤研磨製作所
<業種> その他製造業(研削加工)
<設立年月> 昭和29年10月
<資本金> 700万円<従業員数> 49名
<所在地> 東京都大田区西糀谷2-7-3
<URL> <http://www.kato-kenma.com>
<BMS登録状況> 平成20年8月

・貴社の概要、特徴(技術、営業、開発等)

- ・売上の80%は、材料調達から完成品納入迄の一貫生産である。
- ・受注は、既存の客先とは、主としてFAX、TELでの取引が主であり、新規開拓はネットでのアクセスから受注してつながるものが、非常に増えてきている。
- ・高精度・高品質を保つために、作業室内は一年中空調による常時恒温設定としている。大事なのは技術者の測定技術であるが、そのためにも製品の寸法変化防止は重要。

・生産性向上に取り組んだ経緯

- ・基本的には、量産品には手を出さないで少ロット多種の製品を意識的に受注している。これは、量産品を受注していた時代に、発注企業が工場の設備をみて同じ設備を導入し、仕事を奪われた苦い経験から。
- ・受注企業にとり、不良品やロスの発生よりも納期遅れが怖い。我々受注加工業にとって精度、コストは当然重要な要因であるが、納期遅れが命取りになるため、社内設備で、初工程から最終工程迄、出来る限り特急品に対応できる様、設備をしてきた。

・生産性向上の方法

- ・見積もり依頼を受けたら、図面を見て納期までに納入可能かを即判断することが重要。
- ・タテ方式の生産体制
受注した図面は、社長、専務を含めた5人のスタッフが割り当てられた客先、製品を初工程より最終工程、納入迄、責任を持って働かず。内製、外注も各人が社内のキャパを見て判断する。本方式により人の底上げにもつながるし、町工場の優位性である融通が利くことにもなる。
- ・納期内に図面から完成品の納入までが、中小企業の生き残りの条件。これができるためにはある程度の従業員規模も必要。

・生産性向上の成果

- ・生産コストを明確にするため製品図面に作業表を付け、工程ごとのチャージを記録し、パソコン入力によりコストの算出を自動化している。
結果、コスト意識の高まりやコストに一貫性を持たせることができ、コスト削減の効果が出ている。

- ・多種多様な機械設備投資を常に実施してきた。

次の投資につながる儲けの確保を心掛け、遊休設備や測定具を保有・充実することにより、受注企業としての体制を整えてきた。

・今後の計画

- ・受注残など徐々に厳しくなっているが、発注側（案件）への素早い対応や生産体制の整備・充実、生産工程（工場内の生産環境の整備、技術向上のための技術者の育成、高性能機械設備の導入）の工夫・改善、生産コストの管理等により、厳しい金融経済環境下ではあるが生産性は高く推移している。
- ・従業員は若い世代も多く、また、必要な人材は確保できる。
若手が若手を教える体制も確立されつつあり、マンツーマンで技術者の育成が行われている。若い従業員の向上心と社内研修による基礎からの勉強により、3年で1人前にできると考える。

・受注価格の改定への対応等

- ・当社は、研削加工メーカーであるが、専用機部品の製作や各種部品の試作等を専らとしていること。また、量産品の注文には対応していないことにより、受注価格の改定は受けにくい。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

- ・大田区の工場アパート事業は助かる。
- ・中小企業の生産性向上は、経営者の考え次第ではないか。
次の投資につながる儲けをとということでこれまでやってきた。

本社・工場



・生産性向上の内容

- ・経営者のビジョンと意志で、絶えず1歩先を見る技術開発志向に舵切り

・企業概要

- <企業名> エビナ電化工業株式会社
- <業種> 金属製品製造業
- <設立年月> 昭和21年11月創業、1953年（昭和28年）設立
- <資本金> 1,000万円<従業員数>100名（男子55名女子45名）
- <所在地> 本社 大田区東糞谷5-22-13
テクノマーク 大田区西糞谷3丁目
- <URL> <http://www.ebinadk.com/>
- <BMS登録状況> 2001年2月登録（東京都）

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

- 1.製品：電気めっき、無電解めっき、電磁波シールドめっき、プラスチック・セラミック・ガラスめっき、新素材、難めっき材への高性能めっき
- 2.顧客：現在は、大手電機、電線メーカーとそのグループ会社やクリーンエネルギー開発関連会社を主として。開発試作では大手電気、自動車メーカー
- 3.営業：社長による営業 = 顧客の悩み、新計画の市場性等の意見交換や技術情報開示
大企業と一緒に、日本の独自技術で新マーケットを作ってゆく

・生産性向上に取り組んだ経緯

1980年代始めから、従来の下請けめっき工場経営の先行きに危機を感じて、海外技術探索や研究開発に着手。プラザ合意後の円高で仕事が急減したため、欧米や学会との関係を活用した研究・技術開発志向へと舵を切った。おかげで、その後のバブル崩壊後の超円高も乗り越えることができ、更に自信を持ってこの経営方針を進めてきた。

・生産性向上の方法

- 1.研究・技術開発に注力 = 先端的めっき技術でオンリーワンを追い続ける
最新・最高度研究施設と研究者の配備、および、高い研究開発費比率
提案・有償試作とソリューションビジネスへの進出
(誰もやらない、誰もできないことを選んでやる。)
- 2.近未来に需要につながる技術の探索
ドイツ、アメリカのパートナーとの頻繁な交流と情報交換と、規制や論文の検索
学会権威者ならびに国内友好同業者との情報交換
- 3.従業員に誇りを持たせる作業環境と待遇
特に女性研究者と外国人女性パート（利点を理解した結果としての高い雇用条件）
- 4.製造工程の変化対応力
めっきの数値管理システムを開発（高い生産性と品質に安定性を保つために）
ラインに適した仕事を受注（新ニーズに対応する短期間でのライン切替のために）
1歩先の技術力を保持（価格競争に陥った技術からは早期に撤退できるように）
常に1複合ライン分の空きスペースを保持（新技術の素早い量産化対応）
波の大きい仕事量変動に対応できる、臨時従業員の確保

・生産性向上の成果

1955年より黒字を続けている。独自開発の無電解電磁波シールドプロセスがIBMの認定を受け、IBM互換機へと一斉に転換した国内パソコン製造大手の多くに採用されたことで、プラザ合意後の

円高を乗り切ることができた。以後も研究・技術開発志向の路線を充実させてきたことによって、留保金課税に耐えながら、最新・最高度研究設備の導入・更新や高い研究開発費比率を続けていけるだけの内部留保が蓄積された。

・今後の計画

1. ナノレベルでの次世代めっきを追及して、針状、多孔質、樹枝状、ノジュール状などの高精度薄膜形成に成果がでている。用途探索に努めて量産規模にまで到達させる。
2. 次世代技術としての、MEMS（微小電気機械システム）、高度道路交通システム、燃料電池、WDM（波長分割多重通信）などに生かされるめっき技術の開発と量産化。
3. 作業環境と従業員福祉を更に改善させて、従業員の定着をより確かなものにする。

・受注価格の改定への対応等

値引きを交渉されるタイプの仕事は受けていない。材料費やコストが上がる状態のときには交渉するが、大多数が認められるわけではない。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

1. 大手企業のうちには、試作が成功した後の量産は内作や海外委託に回したり、予算がつかない（＝本気と思えない）試作を持ち込むなど、中小企業の努力を安価で利用するだけのところが未だに多い。
2. 携帯電話は海外では通用しない、太陽電池は国策で応援する外国に追い抜かれる など、国の産業政策の支援がないと、民間の技術力だけでは立ち行かない時代になっている。
3. 運転資金として消費される資金の助成は産業振興の意味は薄い。次のステップのための投資にこそ助成は生きてくると感じている。
4. 海外進出支援は地元の空洞化を促進するので、税金を使ってやることではない。
5. 業界支援施策は地方では少数企業に潤沢に回るが、大都市では企業が多くて希薄。



装飾めっきした携帯電話部品（ボタン部分）



めっきの試作準備作業



電気銅めっきの分析作業

・生産性向上の内容

- ・地方の街はずれにミニ大田区（製造業集積）を構築

・企業概要

- <企業名> 岡田鋳金株式会社
- <業種> 金属製品製造業
- <設立年月> 1923年（大正12年）創業、1952年（昭和27年）設立
- <資本金> 1,000万円 <従業員数> 59名（男52名、女7名）
- <所在地> 本社 東京都大田区新蒲田1-22-18
茨城工場 茨城県小美玉市三箇207-1
- <URL> <http://www.oban.co.jp/>
- <BMS登録状況> 2001年10月登録（茨城県）

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

1. 製品：各種産業機械、医療等試験機器、アミューズメント機器の精密板金とEMS
設計・試作、精密板金、プレス、塗装、組立（EMS = 基板とソフト以外全て）
2. 顧客：1業種1社を原則としながら、特定顧客への集中を避けてリスク分散（1社
最大売上15%程度）を図っている。（かつて苦労した経験から）
3. 営業：課長職以上全員によるルート営業（納品 = 営業）と口コミ営業
インターネット、展示会出展、工場見学・内覧会等による情報発信

・生産性向上に取り組んだ経緯

一般に板金加工においては、機械加工に要する工数は作業全体の10%程度であり、90%は展開図の作成、加工前検査、加工データ入力等の段取り作業に費やされる。まずは段取り工程の効率化（IT活用）から始めて、設計からの一貫体制化、加工工程の自動化、周辺・下流工程の取り込みによるミニ大田区化へと進めた。

・生産性向上の方法

1. ハードとソフトの連携、効率とスピード
過去のデータのCAD化 データベースの構築
2. 設計から組み立てまでの一貫体制（O-BANネットワークの整備、活用）
段取り作業の効率化（CADデータからNCプログラミングの二重手間の解消）
工場の移転・拡張・集約 = 自動倉庫、NC機械類、ロボットの導入
加工工程の遠隔・自動・無人化（365日24時間生産、通常工程では職人は不要）
3. ミニ大田区化による生産環境構築
M&Aや経営不振企業の誘い込みによる工場敷地内のミニ大田区化
顧客満足度の増大 = 低価格化とスピード（外注による時間・コスト非効率の排除）
4. カンパニー制による経営の効率化
カンパニー制（独立採算制） 分社化（経営組織と間接部門は一元）
経理（月次）の見える化（職位別にデータ公開 一体化とやる気）

・生産性向上の成果

1. 1991年まで売上大きく向上した。その後10年間は変動期であったとはいえ、多品種少量品、短納期、高単価の受注方針によって、売り上げ増大を達成できている。

2. 1988年、茨城工場竣工以降、売上と利益を伸ばしつつ、最近10年間は毎年のように億単位の設備投資を続けてくることが出来た。別の見方をすれば、何もなかった地方の街はずれに、小規模ながらも、ほぼ一貫体制を可能とした製造業集積を作り上げて、地域の産業と雇用に寄与ができていたことが成果といえる。

・今後の計画

1. 間口を広くして、数の少ないものを拾ってゆく。

皆がやりたがる仕事は価格が下がる。他社がやりたがらない仕事（重量物、細かくて少量など）で発注者が困っているモノの受注拡大を目指す。

2. 品質維持の上での低価格化の更なる追及

設計から組み立てまでの一貫体制や加工工程の自動化等で達成した低価格化を更に、職人レス・分業体制化を進めて、地域の女性パートや外国人の活用を図る。

3. 景気後退局面への対応

奇策はないので、コツコツやっていくしかない。

今までやってきたことを認めてほしい が本音。認めて貰えれば、逆にチャンス。

・受注価格の改定への対応等

1. 顧客側が満足してくれているか は取引の感覚で分かるので、既存取引の維持の徹底を販売戦略の1つの柱としている。

2. こまめにデータを取って開示してアピールすることによって、他社への発注換えギリギリの価格までは認めてもらっている。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

1. 生産設備の償却期間が長すぎ、固定資産への（消費税、所得税、事業税などに加えて何重にももの）過大な税金が負担である。設備投資の回転を速められる施策が望ましい。

2. 製造業の定年退職者を国内中小企業の活性化のために派遣するシステムの構築（シルバーセンタ的なもの）を考えてほしい。優秀な技術者が外国企業へ流れたことによる、国内技術の流失と国内産業の空洞化に手を拱いていられては困る。技術者ばかりでなく総務、経理、営業など、有償でも派遣を望んでいる中小企業は多い。

板金技術部門【精密板金トータルネットワークシステムによる高効率化】



板金技術部門【精密板金トータルネットワークシステムによる高効率化】



・生産性向上の内容

- ・新工法（精密プレス化）技術開発で非切削加工を実現し、生産性を向上
- ・複数部品をプレス加工での一体加工実現による生産性向上

・企業概要

<企業名> 有限会社原プレスエンジニアリング
<業種> 各種自動金型設計製作
<設立年月> 昭和56年9月
<資本金> 1,000万円 <従業員数> 7名
<所在地> 神奈川県相模原市津久井町青山2984番地
<URL> <http://www.hpeng.jp>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

・会社沿革

昭和53年1月 相模原市上溝において原プレス金型設計事務所設立
昭和54年3月 同事務所を相模原市相模原1丁目に移転
昭和55年1月 同事務所を相模原市下九沢1648-7番地に移転、同時に金型工場を併設
昭和56年9月 有限会社原プレスエンジニアリングに社名変更
平成2年10月 同事務所および工場を現在地に移転
平成19年8月 量産プレス工場新設、同時に量産プレス加工開始

・事業内容

工法開発事業 以下のような量産化対応の加工開発を行っている。

1. 機械加工品から精密プレス化検討
2. 新規アイテムのプレス化検討
3. 現状複数部品からのプレス一体化
4. 工程短縮、VA、VE等

開発製品例：ベアリングリテーナ（総窓抜きトラスファ型）、自動車用クラッチ多段ギア（冷間鍛造品）、バッテリーケース（角筒絞り）

プレス金型事業 創業以来培ってきた技術力を活かした金型を提供している。

素材鋼種は、鉄、ステンレス、非鉄全般、素材は、0.1mm～対応している。特に、高張力鋼板（SPFH590）の板鍛造法による金型実績は好評を得ている。

プレス機の購入から検討の場合、顧客の製品仕様に合わせたの仕様決定の支援も行っている。

対応可能一覧表

生産方式	加工方法	対応能力
順送 トランスファ ロボットライン 単発	抜き、曲げ 成形、絞り 歯型、増肉 角筒絞り 擬似ファインブランキング 板鍛造	40t～1600t プレス 対応可能

量産プレス加工事業

原プレスの技術力が最も活かせる事業で、金型を熟知した技術者が金型を最適な状態に維持管理することにより、良品を安定して生産することが可能である。

量産プレス加工製品例：自動車部品、精密機器部品等

・生産性向上に取り組んだ経緯

- ・プレス金型設計、製作に長年携わった経験を活かし、切削レスにより、生産性向上を実践することに挑戦してきた。

- ・他者が出来ないことを可能とし、オンリーワン企業を目指す。

・生産性向上の方法

- ・工場内の整理整頓の徹底、品質管理意識向上等を図るため、ISO9000 の認証取得を行った。管理の基本である PDCA サイクルをまわすことによって、製品の品質、コスト、納期の管理を行い、結果として生産性向上に結びつけるようにしている。
- ・社員に専門性を持たせるための教育を重視しており、毎週 1 回集合性によって、社長がプレス、金型等に関する教育を行っている。

・生産性向上の成果

- ・従来、切削加工でしか出来なかった自動車、精密等の量産部品を自動プレス化することにより、大幅な生産性向上（コスト低減）することを目的としている。
- ・大手メーカーからの引き合いに対応する形で目的を達成している。
- ・現在は、自動プレス金型を受注し、製品開発を行って機能、性能、品質を確認後納品している。量産部品のプレス加工はメーカーが行うため、当社は自動プレス金型を納品後は付加価値が全くない状況である。このため、部品加工で受注し、付加価値をつけることが課題となっている。

・今後の計画

- ・課題解決のための量産部品受注への営業活動展開
- ・量産部品対応のための要員の確保、育成
- ・自動車、精密に続くマーケットの開拓

・受注価格の改定への対応等

- ・価格の決定にいたる交渉等
自動プレス金型については、他者にひけをとらないだけの絶対的な技術力をもっており、大手企業系列からの取引であろうとも、価格決定権は当社が握っている。
- ・価格決定権や原材料の高騰に対する価格転嫁等について
現在の製品に占める材料費は約 10%であり、材料費高騰の製品コストへの影響は、生産性向上で吸収できる。指値での営業は行っていない。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

- ・生産性向上について日ごろ考えていること等
すべては、社員の技術力、専門性によると考えており、社員の専門性向上に力を入れている。
- ・上記以外の中小企業経営についての問題意識や行政機関・公社・団体への要望事項等
当社の自動プレス金型開発は、工法開発（素材、プレス機械の検討を含む）、自動プレス金型設計、製作を経て、量産部品に適用できるまで長期間の技術検討、試作検討を要し、その間の開発資金が膨大である。開発資金、運転資金等を一定期間低利融資あるいは、助成するような制度が欲しい。



図1 1600t 鍛造油圧プレス



図2 ベアリングリテーナ
(トランスファ金型内で総抜き)

・生産性向上の内容

- ・売上高目標設定と社員1人あたりの売上高管理の徹底により、生産性向上を実現
- ・セールスエンジニアによる提案営業で競争優位を獲得

・企業概要

<企業名> 株式会社厚栄商会
<業種> 製造業（各種プラスチックの機械加工、接着加工、溶接加工等）
<設立年月> 昭和42年6月
<資本金> 1,000万円 <従業員数> 27名
<所在地> 神奈川県厚木市金田1021-3
<URL> <http://www.kouei-sk.co.jp>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

今年で創立40周年を迎え、「プラスチック総合加工メーカー」を目指し、エンジニアリングプラスチックという特殊な材料の特性を生かし、「お客様に満足いただける製品作り」を目指している。大型ルーターを導入したことにより、2,100mm×4,200mmまでの板加工が可能となり大型装置向けの部品供給が可能となった。

営業は、単なる御用聞き営業ではなく、セールスエンジニアとしての活動を展開し、提案営業を推進している。

・生産性向上に取り組んだ経緯

平成16年5月に工場新築し、移転したことを契機に社内合理化を進め、生産性向上に取り組み始めた。

月の売り上げ目標金額を設定し、従業員一人あたりの売上高を管理することにより社内の仕事のバラつきをなくすようにしている。

・生産性向上の方法

材料在庫は基本的に零を徹底している。

材料仕入 長い間の材料メーカーとの取引を通じて、他社よりも安価な仕入ができるルートを確認している。

外注 見積精度の向上により、外注単価を管理している。

生産方式 全工程をすべて1人で行うことで製造する製品の納期、品質も含めて製品責任を明確にしている。

設計変更提案 受注先に対し、材料購入先の変更提案などにより、納期短縮、コスト低減等を実現している。

生産管理システムの導入

8年前に製造業向けのPKG（スリー7（777））を導入し、リピート受注については、受注入力をするだけで、受注品の手配先が分かるようになっており、工程指示、納品書発行等の業務が自動的に行われるようになっている。

NC工作機械の導入 CAD・CAMは早くから導入し、現在は社内LANにより事務所で作図し現場にデータを送り迅速な納期対応及び現場でのデータチェックを行うことにより作図ミスを発見し易くしている。

社内生産 切削加工（旋盤、フライス盤、NC加工）、ドリル、タッピング、溶接等機械加工は基本的に社内ですべて可能にしてある。

・生産性向上の成果

生産リードタイムは平均で10日～20日を実現。

短納期の場合は、受注日の翌日納品にも対応している。

大手メーカーからの大型装置カバー受注に際し、メーカー指定材料を当社取引メーカーの材料への変更を提案し、認められた結果仕入コストが削減し、本受注物件での利益確保ができた。

・今後の計画

大手装置メーカーからの受注を機会に、大型板物の加熱曲げ加工装置を導入したが、この装置を有効に活用（稼働）させて端材を利用し、オブジェの製作に取り組むことを検討中である。

社の方針として、大型のカバー類から装置に貼付するような小型の銘板類の製作まで何でも受注していく。

・受注価格の改定への対応等

既存のリピート受注には、25年前に最初の納品を行った部品があり、価格変更は難しい状況にある。（簡単に値上げはできない。）

新規受注品については、引き合いがあった時点で営業担当者が蓄積したノウハウを駆使して価格交渉を行い、採算がとれるような対応を行っている。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

社内に専任で、RoHS マンを任命している。RoHS マンのミッションは RoHS、生産管理、品質管理への対応の窓口責任を持っている。これにより、社内での生産の停滞を減少させ、品質確保への意識を向上させるなどの効果が出ている。

次の取組みとして ISO9000 認証取得にチャレンジすることを考えている。

プラスチック加工製品の例



工場内部



・生産性向上の内容

- ・お客様の代わりに、人一倍汗を流しますが、汗は安売りしません

・企業概要

< 企 業 名 > 株式会社マテリアル
< 業 種 > 金属材料等卸売業ならびに金属製品製造業
< 設 立 年 月 > 平成4年7月
< 資 本 金 > 2,001万円 < 従業員数 > 39名(男35名、女4名)
< 所 在 地 > 本社 大田区南六郷3-22-11
テクニカルセンター 大田区南六郷3-16-17
< U R L > <http://www.material-web.net/>

・貴社の概要、特徴(技術、営業、開発等)

1. 製品：非鉄金属素材販売と、全材料一括納入(丸請け)：売上の40%、
光ファイバー系製品、防衛産業機器、ならびに液晶検査装置向け部品、ユニット納入、および開
発支援、設計
2. 顧客：重工業、電機、電気、光学の1部上場大手企業を中心に30企業以上、
および大田区内の中小企業(500社)を中心に素材販売(端切れ注文にも対応)
3. 特徴：材料切断・6面加工、設計・切削・表面処理、3次元CAD設計・部品加工・組み立て調整、光造
形、精密検査、トレーサビリティ、全てに厳重な品質管理

・生産性向上に取り組んだ経緯

16年前のバブル崩壊後に創業した当時から、製造業である前にサービス業(顧客の面倒を代わって引き受けるビジネス)であることを経営方針として取り組んできた。その基盤を充実させるために、販売戦略=知ってもらい選んでもらう、設備投資=優良立地に自前の工場を持つ、企業連携=自社の設備能力以上の受注は設備投資でなくネットワーク企業との出し受けで相互対応する、人材育成=ものづくり人材育成=技術顧問とOFF=JTによる積極推進、などを進めて軌道に乗ってきたので、2004年から次の発展への展開を計画・実施した。

・生産性向上の方法

1. ホームページによる待ちの宣伝では効果が薄いので、大田区「優工場」認定をきっかけに機会を得た展示会出展ならびに都や公的機関からの講演会講師の依頼を活用した宣伝活動と人脈拡大を、その後もさらに継続展開した。
2. 綿密な見積もりデータを基に本心と熱意による直接・飛び込みの実効営業(忙しい時こそ活発に)を実践することによって、素材のプロの観点からの加工部品改良提案や、客先の面倒をまとめて引き受ける具体策の相談に乗る といった提案型営業を行った。
3. 以上によって、新規顧客・分野の開拓を達成することによる、適正利潤を確保しながらの売上高の拡大を目指した。

・生産性向上の成果

着手以前(2003年)と比較して初年度から売上高が1.7倍、3.1倍、4.2倍、5.2倍と順調に伸びた。この間、固定費の増加を抑えた効果もあって、利益率は適正レベルを保っていたため、十分に成果が上がり、経営戦略に誤りがなかったと判断している。

・今後の計画

1. 社内外注体制への整備（2009年から開始して、確かめながら進めてゆく計画）

製造技術は優れているが経営、営業、品質管理、大手への取引参入などが不得手な企業を、M&Aで傘下に入れてもらい、製造部門の1工場として腕をふるってもらおう。

2. 品質管理ビジネスの展開

検査設備には余力があるので、連携企業による利用を促進する。

品質管理・トレーサビリティ関連技術には自信があるので、量産計画プロデュース事業等の展開を計画している。

3. 景気後退局面への対応

2~3年前から先行き景気後退を予想して、借入金は返済期間の長い固定金利融資を利用するなど、培ってきた本質的価値を見定める判断力と、過剰設備を持たず企業連携を活用してきた対応力で、乗りきってゆく。

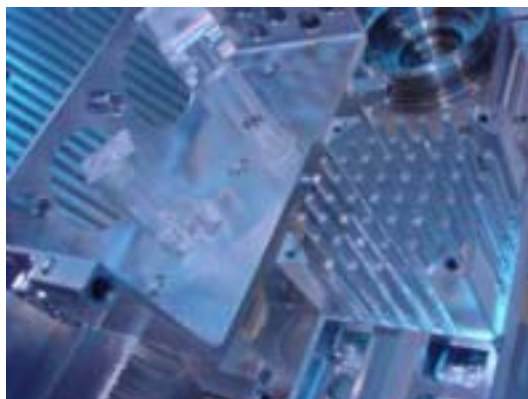
・受注価格の改定への対応等

大手企業への価格交渉に臨む際には、仕入れ価格だけでなく関連経費の増額分まで見積もって、きちんとしたデータとして示し、本音で交渉するので、門前払いはほとんどない。しかし、それでも認められるのは半分程度であることが多い。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

1. 「中小企業」を1つのカテゴリーではなく何段階かに区分して、各々への有効な施策を考えて欲しい。
2. 中小企業支援としては、資金注入よりは税制改革の方がありがたい。
3. 大田区の4700社の中小企業は財産だと思う。企業救済ではなく仕事が取れる形(テクノロジーセンター等によって、海外マーケットを引きつける等)を作って欲しい。

マテリアルのワークスの一部



当社では、お客様にご満足いただける製品を作るため、若いスタッフたちが、さまざまなことにチャレンジし、日々技術の向上に取り組んでおります。ここではマテリアルのマシニング加工例の一部をご紹介します。

・生産性向上の内容

- ・システムキッチン関係部品について、板金加工、塗装、梱包までを一貫して受注
- ・ISO14001 取得、コンサル導入による継続的改善の実施による生産性・品質向上の実現

・企業概要

<企業名> 株式会社オーエイ
<業種> 精密プレス板金 焼付塗装
<設立年月> 昭和51年11月
<資本金> 1,000万円 <従業員数> 42名 + 役員3名
<所在地> 神奈川県相模原市田名 3039-16
<URL> <http://www.oei.co.jp>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

[会社の沿革]

昭和51年11月 相模原市相模原にて「桜栄産業有限会社」設立。資本金100万円。代表久保忠男。
昭和60年4月 資本金を300万円に増資。昭和61年5月愛川工場を取得。焼付塗装加工を開始。
平成3年4月 資本金を1,000万円に増資。平成3年6月社名を「株式会社 オーエイ」に変更。
平成9年2月 相模原工場を現所在地に移転。平成13年2月 代表取締役任に久保誠が就任。
平成15年3月 ISO9000:2000 認証取得。
平成15年7月 愛川工場（塗装部門）を移転。第2工場とし設備を一新。現在に至る。

[会社の特徴]

製品構成は、システムキッチン向け部品（換気扇フード部品）が80%、その他は液晶モニター用のアーム類、通信基地局用部品となっている。

換気扇フード部品は、富士工業向けが主力となっており、梱包までを手掛けていることが強みとな

っている。（因みに、富士工業は当該部品をサンウェーブ、クリナップ等にOEM供給をしている。）

当社は、システムキッチン関係部品について、板金加工、塗装、梱包までを一貫して受注できるこ

とで、顧客からの信頼も高く受注のリピータ性が高いことが特徴である。

[経営者が認識している課題]

- ・一社依存体質からの脱却、・一人当たり売上高向上、・塗装部門の売上向上、・キャッシュフロー改善、
- ・手形支払廃止、・給与体系見直し、・退職金制度の確立（原資確保策も含め）、
- ・役員、管理職不足

・生産性向上に取り組んだ経緯

認識している課題にも取り上げられているように、一人当たり売上向上は重要課題の一つである。そのために当社は以下のような取組を展開してきた。

1. ISO9000 認証取得への取組。（平成15年3月認証取得、以後継続して維持。）
2. 社外アドバイザー導入による改善活動への取組。継続中）
（IE手法による改善活動への取組を平成17年度から継続中。社員の生産性向上への意識改革が
増進し、平成19年度決算で過去最高の増収、増益を実現。）
3. 今年度の取組として、「中小企業新事業促進法」に基づく、経営革新の申請を行うこととし、コ
ンサルタントの指導のもとで準備中である。
4. 塗装工程など多工程の生産能力を自社内で持つことにより、コスト低減・リードタイム短縮を
図り、顧客の管理工数の低減も実現してきた。
5. 技術力を向上させるために、様々な社内改革を行い優秀な人材の確保と定着率向上を図ってき
た。

・生産性向上の方法

1. ボトムアップな改善活動定着による社員の意識・意欲向上。
2. 自社開発のコンピュータシステムの活用により、受注から購買、生産(板金加工、塗装)、梱包出荷、品質保証までの一貫した体制により品質と納期を確保(変更に対応できるシステムを実現)。
3. 新規引き合いに対する営業部門の迅速・適切な見積の提出。
4. リピート品については、受注ロットの多少にかかわらず対応できる生産体制を確立。
5. ISO9000/14000 を中核とした組織作りで、品質向上と環境対応による信用力向上とコスト削減。

・生産性向上の成果

1. 売上、利益の向上に繋がっている。
2. 従業員の定着率が向上、結果として技術も向上している。
3. 5Sが定着し、品質や安全衛生面でも効果が上がっている。

・今後の計画

1. 一社依存からの脱却のため、当社の基盤技術である板金加工をベースとした新分野進出を狙い、新規事業の開拓を検討している。
2. 将来の自社製品開発に備えて、設計、開発力の強化も必要と考えている。
そのための具体策はCAD技術力を更に充実させることが重要である。
3. 既存のシステムキッチン関連事業については、顧客の生産拠点(福島県)の近隣に工場を設立し安定化を図ることを検討している。
4. シルク印刷工程の追加など、現業の延長線上にある加工技術・工程を増やしていく。
5. 技能資格取得や技能コンテストに挑戦し、技術力を延ばしていく。

・受注価格の改定への対応等

換気扇フードなどのリピート性の高い製品については、得意先からの要請に弾力的な対応を行なっている。製造コストの上昇分は社内(含外注・購買先)の原価低減で吸収していく努力が前提。

その他の製品については、個々の対応である。

顧客から図面による見積依頼 営業部門で見積実施 顧客へ提出・交渉
(見積には、材料費、加工費、販間費を反映させて行なう。)

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

生産性向上は、あくまでも自社が努力する問題と認識している。

したが、外部に対して特に、支援・要望等については考えていない。

製造設備(左)と製造部品(右)の例を以下に示す。



・生産性向上の内容

- ・従来品 = 圧電着火器は中国に生産移管し、国内では新技術 = 圧電発電に集中
積極的な対外交流・連携によって、開発 - 商品化の「時間の経済」を図る

・企業概要

- <企業名> 株式会社セラテック
- <業種> 圧電セラミックの製造販売
- <設立年月> 平成13年3月
- <資本金> 3,700万円 <従業員数> 13名
- <所在地> 東京都あきる野市引田13番地

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

- ・沿革：前身のリオン電子は、昭和19年から補聴器用セラミック製造、戦後はレコード・カートリッジ、マイクロホン、地震計用のセンサー等を扱う。その後、「百円ライター」東海の子会社として、ガス着火用イグナイターを生産。一時セイコー・インスツルメントの子会社を経て、平成13年、現在のセラテックとして独立。
- ・技術：平成以降は国内生産する唯一の圧電セラミック専門メーカー。素材加工から一貫した生産ラインを有する。乾式製法による「環境にやさしい」生産システム。
- ・製品： ガス着火装置、圧電振動体、光通信関連部品、科学教材ほか
- ・開発：岡本社長を中心に、電子・機械・圧電各部門から1名ずつ参加

・生産性向上に取り組んだ経緯

- ・1991年、東海の製造方式を取り入れ、コストダウン・品質向上のため自動機を導入。その後、ガス着火器市場が中国製品に席卷され、中国（台湾系）企業に生産移管する（09年完全移管予定）が、QCD確保の責任を負うと同時に、利益確保をめざす。
- ・量産量販の曲がり角に立って、元の親会社・東海はマネー・ゲームに走り、失敗した。それを「反面教師」として、地道に技術・製品開発に努める。現在はコア技術の応用商品化に注力し、圧電振動技術による発電システムを開発中。

・生産性向上の方法

- ・中国の「追いつき」は意識しつつも、生産基地を国内に確保し、別需要の圧電技術製品を生産する体制を敷く。コア技術にこだわった応用開発と多角化の方針。
- ・スピーディーな商品化のため、「周辺」業界等との連携を心掛ける。近隣の異業種交流会だけでなく、地域・業種にこだわらない幅広い交流・情報収集を重視。

・生産性向上の成果

- ・国内で完成させた圧電体組立の生産設備・製造技術を中国に移管し、品質安定と適時納品を実現した。
- ・現地任せにするのではなく、毎月1回技術者を派遣し指導することで、品質・納期に責任をもちえた。

・今後の計画

- ・ 廉価な点火用圧電体は、製法を中国企業に提供・連携し、良品をより安く提供する。
- ・ エコ発電の技術商品化を実現し社会の要望に応える。
- ・ 蓄電器との組合せによる携帯電話用バッテリーへの応用
- ・ LED 点滅への応用も、蓄電能力向上で商品化が見えてくるので、注力する。

・受注価格の改定への対応等

- ・ 価格下落を前提として考える。ただし「中国価格」は品質をも考慮して判断。
- ・ もし品質維持が可能なら条件次第で購入も考える。
- ・ 価格交渉では自社中国産をバッファードとして使い、セット部品の抱き合わせ販売や、小ロット販売の強みを生かし、一方的値下げは避ける。
- ・ 圧電発電用セラミックの廉価・高品質な製造など、新製品開発による差別化がカギ。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

- ・ 直接市場に販売する仕組み、とくに周辺業界の「商流」に戸惑っている。
- ・ 当社開発の技術・製品をソーラー発電用バックアップとして、行政によるエコ・エネルギー支援の対象に加えてほしい（NEDO は未認定）。
- ・ 異業種交流はマッチング事業としては中途半端。近い「周辺」では発想が似通い、商品化に遠い。経産省局スタッフの参加によるウォッチ&ジャッジも必要。
- ・ 国は中国の知財管理 = 特許戦略に対抗できるだけの体制・戦略をもつべき。
- ・ 次世代の「担い手」がいない。
- ・ 外国人労働者の雇用条件への配慮など。

エコ発電クリスマスツリー



開発中の圧電発電マット



・生産性向上の内容

- ・高機能、高性能の製品で大手企業と差別化し、売上、利益を確保

・企業概要

<企業名> 株式会社坂戸工作所
<業種> 建設機械製造販売
<設立年月> 昭和22年7月
<資本金> 5,720万円<従業員数> 35名
<所在地> 千葉県花見川区千種町314番地
<URL> <http://www.sakato.jp/>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

機械式建設機械（クレーン系）の修理工場として先代社長が東京都葛飾区に創業。第二次世界大戦後のインフラの整備の流れにのり順次事業は発展し、先代社長は建機の整備基準作成に携わるなど建機修理の権威として活躍された。

・生産性向上に取り組んだ経緯

昭和50年代になると建設業界の発展とともに建機の購買層が大企業から中小企業や個人に変化した。そのため修理・補修間隔の長期化、作業期間の短期化により仕事量の変動が大きくなり生産性の悪化が経営上の問題となってきた。現社長が入社（S45）と同時に修理から商品開発・販売への転換を図るべく模索していたところ、建機の修理を持込む解体業者からクレーンを使わない解体機のニーズを知り、見本市を見たりして調査研究を重ねて昭和52年に本邦初の油圧式解体機を開発した。しかし、一度市場に出れば、大手が参入し、大量生産および消耗品による収益確保戦略をとることは明瞭であり、大量生産も補修拠点の確保もできない中小企業には生産性の点で劣勢となることは明らかである。

・生産性向上の方法

中小企業が大手のこの戦略に対抗するには、これまで同社の事業であった「修理」という概念を捨て、修理をしなくてよい（丈夫にする）、修理はユーザ自身でできる製品にし、しかも製品寿命を設定しない（建設機械の償却期間は5年）長寿命化戦略をとった。具体的には、パワーを後続大手のものとは比べ約半分ですむようにしたり、良い材料を使用した。結果、現在5年間（平均的使用期間）の補修コストは他社の1/3程度しか要せず、作業効率は30%以上高い製品となり、価格は大手の1.4~1.8倍であるが、顧客の理解を得ている。

海外については円高が進行した1992年頃撤退した。それ以前は欧州で約6割のシェアをとっていた。以来国内向けに最適の機械の開発を続けてきた。特に日本では想定外の使い方をして壊れることがあるが、その際にその使い方の利点を調べ、開発にフィードバックしてきた。これが中小企業の生き残る道と考えている。生産性は元になるものから不要なもの、不適切なものを取り除き、必要なもの、よくなるものを付加することで実現している。

材料は安いからといって使わず、国内からは上位のメーカーのものを使い技術打ち合わせはメーカーと直に行っている。鋼材は全量スウェーデンから輸入している（日本では少量の用途向けの特級（高級）鋼材は作っていない）。

またロボットも加工時に温度管理ができないため使用をやめた。

内製化を進め大型マシンニングセンターの導入や水中水素ガス溶断技術の開発等を進め生産性向上や品質、精度の向上を図ってきた。

熱処理などは外注するが、外注先も一流のところに頼んでいる。定期的な発注が取引を継続する

うえで必要であるが、他に頼むより短納期でその分安くなる。

・生産性向上の成果

バブル崩壊した平成8年に売り上げが最低をマークした(赤字にはならなかった)がその後売上、利益とも順調に伸びてきた。

・今後の計画

大型の地域開発は今夏以降延期状況が続いており、今後数年間は小型の解体が主流になると思われるので小型機械にシフトする。春頃から部品メーカーも余裕が出てきているようであり、納期も短縮されタイミングも良い。

・受注価格の改定への対応等

この3年間鋼材の値上がりにもかかわらず、売価は値上げしなかった。対策としては材料の歩留まりの向上や、部品入手が困難だったことにより中国メーカーを育成し、その結果安く入手したことである。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

自社製品製造の立場からいうと海外メーカー情報の入手支援を期待したい。いいものを安く作るためには海外からの輸入も重要である。最近部品メーカーを韓国で見つけたが、韓国メーカーも大量生産から少量多品種生産にシフトしてきており、品質も国産よりいいものがある。しかし、中小企業は現地情報が入手しにくいので現地で仕事をしている人などの紹介をしてもらえると助かる。



コンクリート小割破碎機 (MAGNUM1650)



重量鉄骨切断機 (SDS250)

・生産性向上の内容

- ・独自技術と行動力を駆使してオンリーワンによる強みを図る。

・企業概要

<企業名> 株式会社メトロール
<業種> 電気部品製造業
<設立年月> 昭和51年6月
<資本金> 4,000万円<従業員数> 25名(非正規雇用約50名)
<所在地> 東京都立川市高松町1丁目100番地
<URL> <http://www.metrol.co.jp>

・貴社の概要、特徴(技術、営業、開発等)

位置制御、寸法判別用途の独自性の高い、機械式高精度タッチセンサ及び応用製品製造CNC工作機械や専用加工機、一般産業機械用に搭載され、カスタマイズ設計にも対応し他社の追従を出来ない製品群を構築。例年前年比+20%の売上増。

国内は商社・中国は子会社・その他の海外はインターネット直販と現地商社という販路で独自性を保つ。

・生産性向上に取り組んだ経緯

現社長の保有する精密機械設計の技術を生かし、工場の自動化用工業センサ製品が用途拡大の動向から需要が増加した。その後、一般産業機械向けの汎用センサの製品開発、国内外への販路拡大に伴い、人材を広く求めかつ、インターネットによる直販手法を構築した。

製造・工場経営・営業・研究開発設計のシームレスな人材活用策にある。フロアは同一社屋に共用、人材も半ば意識的に多能化(例:受注部門と庶務・広報(カタログ作成)と技術営業・マーケティング)複数の業務ができる社員を育てることで人材交流と社内活性化の構築を図る。反面一部の業務(量産機械加工や経理・財務業務)は割り切って密接な関係を持つ外部専門スタッフへ委託し、身軽で小回りの利く会社機構を構築。

(1) 製品のカスタマイズ発注対応のため、身軽に開発製品化できる社内環境構築

(2) 自社で値決めができる製品特性をブランド化し、市況に対応した、柔軟な価格対応を実施。

共存共栄の視点から、資材高騰による協力会社からの購入価格の値上げも認めている。

・生産性向上の方法

生産性向上のために、外部から講師を招いて勉強会を行ったり、社内のコミュニケーション向上、社員の多能化と「自分たちで考え、改善を積み重ねる」社風を形成している。

社内コミュニケーションにおいては、IT環境に依存しない(これも一種のリスクマネジメント)フラットな組織体制を構築している。

ただし、国外の販売に関しては多国籍言語のインターネットによる直販システムを構築し、販売経費削減を図る。また、外国語スキルの高い人材を採用し世界の主要都市で開催される展示会に出展、海外市場をあらたに開拓する明確な経営手法で、社員の自立とスキル向上をはかっている。

社外リソースは、経理・財務など専門的な間接業務、英中以外の外国語対応など特殊なもの、業務改善などの単発コンサルタントがメイン。

・生産性向上の成果

製品群が精度の高い位置検出に特化したセンサ、全世界的に比較するものがないため、生産性向上は即顧客ニーズへの対応力になる。これは IT による顧客からの技術相談を迅速化手法が大きい。反対に社内では IT のデメリットである情報内容の形骸化を、極力、顔を突き合わせて直接コミュニケーションを取る、組織間、役職間の壁を低くすることで克服している。

若い人材の積極的活用、専門スキルを有する中途採用の積極的採用で世界市場の開拓という未知の挑戦を心がけることで、前年比目標という過去からの類推的な手法を用いないことにしている。また密度の濃い人材の相互交流から相互理解を図り、バランスのとれた会社トータルでの生産性向上が図かれないと、成果を得ることができないことを社員が理解している。部門ごとの一般的な目標設定手法の限界を意識した活動である。

・今後の計画

製品の独自性を強い武器として、世界市場をマーケットと定め、今後も国際的企業活動を進める。悪戯に企業規模拡大は意図せず、精度の高い位置検出のジャンルで、世界のオンリーワン企業になる、技術力をベースとした企業活動を実施することを志向している。日本の旧来の商習慣には依存せず、インターネットや販売子会社によるダイレクト販売をも駆使して世界の産業機械の自動化促進、性能向上に貢献することを目標としている。

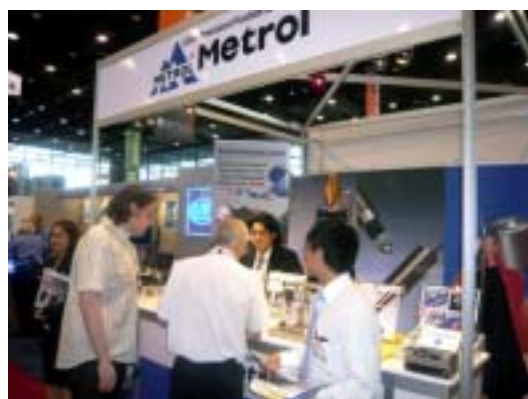
・受注価格の改定への対応等

直接販売をも行い、アフターメンテナンスが少ない（故障時には全品交換）製品で、製品に独自性があり低価格なため、価格に対する支配性が強い。自社ブランド製品のため価格変更は過去 2 回しかないが、比較的早期に価格交渉は成立した。ただしこの際、協力会社からの加工部品の購入価格も同率 UP した。したがって一般的な商品価格交渉の課題はまったくない。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

海外展示会の支援（地域単位の共同ブースの支援）

支援機構が複雑化しているため、もう少し単純な行政システムにしてほしい。



海外展示会の様子



主力製品の高精度タッチセンサ

・生産性向上の内容

・街の中の夢工場

・企業概要

< 企 業 名 > 千代田第一工業株式会社
< 業 種 > 金属加工工業（電気鍍金）
< 設 立 年 月 > 昭和27年5月
< 資 本 金 > 1,200万円 < 従業員数 > 30名
< 所 在 地 > 東京都狛江市岩戸北3丁目11-9
< U R L > <http://www.daikuron.com/>

・貴社の概要、特徴（技術、営業、開発等）

めっき技術として、独特な加工技術を誇る。創業時は大手企業の協力工場であったが、一時的に商社活動メインとなり1970年以降、独自技術を付加しためっき加工業で現在に至る。技術での差別化を図るために、購買部門よりも技術者に利点を訴求する直接的営業と、デイリー生産計画で交代勤務を加味して納期厳守を図る営業方針を図る。この方針に合ったIT環境を作り多面的営業にも生かす。何が出来るか”の戦略を明確化してインターネット上で積極的に情報を開示した。さらにめっき加工に付き物の廃液処理問題を解決するなどを通じ地元に着した工場経営を心がける。

・生産性向上に取り組んだ経緯

過去経営に苦勞をした時代もあり、その反省・分析から独自の方針「人を活かす経営」を打ち出し実行した。オーナー会社での株主配当金をすべて資本に投下したため資本が磐石である。全員参加の経営でこの手法は全員が経営者（主）という形の大家族的経営、地元に着した工場経営「エコからエバ」（環境から共生）を推進することが企業規模としても最適と判断した。情報共有のためのIT活用（日程表での日程共有など）、現場意見の採用活動などあくまで人的かかわりの中にITを活用。この結果がフラット化組織、作業マニュアルの全員作成などの具体的活動に現れた。

・生産性向上の方法

人的要因を第一義に考えると生産性向上はおのおのの社員のモチベーションを高めることで生産性向上のためになる。つまりISOの成果評価とは異なったモチベーションの底上げである。小さい企業に競争力のある製品群を利用し、社内のコミュニケーション向上、さらに業務内容の兼任化と「なんでもできるし、なんでもやる」社風で人の中にITが存立する存在にしている。社内のフラット化職制を意識した若手を重用した「委員会」運営。IT（グループウェア）での社内情報を完全公開というコミュニケーション向上。交代勤務での工場設備稼働率向上とそれを支える作業標準を家で担当者自ら作成し対価を出すホームワーキング制度、よいことを聞き出して生かすために提案採用を積極的に行うなど、従業員たちの会社という意識が明確である。

なお社外の技術営業はITを用いてニーズ拡大を促す手法（「空中戦」と称する）をとって、購買部門より技術部門に働きかけるニーズを吸い上げる技術をもち、研究開発は外部機関と強調することで推進する。また経営方針でも指示と結果評価を繰り返していくデミングサイクル（PDCAサイクル）を高回転できる手法（PDSサイクル）をとる、経営的な余力を持ちながらの運営など、仕組みづくりに幾通りも工夫がされている。

・生産性向上の成果

成果主義より家族主義をつきつめるほうが、人的リソースが課題となる中小企業では成果を得られるという考え。ひとつの仕事に選任を置けない規模のなかでは職員に多能化を図る必要があるが、交代勤務のため引き継ぎや能力差のある業務内容では問題である。そのため、各々の対処できないところを突端化したカリスマで成り立たせるより、社員の集団力で成り立たせる。それを補強するツールとして IT 技術を使い切っている。IT のデメリットである情報内容の形骸化（困ったことを話さない・・・）を仕組みづくりで回避している事例である。

もちろん賃金もあろうが、社員満足度と社会貢献を地域・さらには大学を通じて全国までおこなう手法が、地域内での社員の評価まで高め満足度を上げることを志向している。もちろん得意先も地域の中の構成員という視点もあるから相互に影響しあう。このため賃金レベル以上に社員満足度を会社が付加し地域から受けるようにしている手法はかなり面白い。

・今後の計画

仏教用語由来の『照顕脚下』。脚もとを照し、よく見て、足元が崩れないように（至近の事象に惑わされないような）進む事業経営を心がける。

昨今の米国型の株主・経営者（経営専門家）・労働者（ワーカー）という持分の分離を示した手法とは一線を隠したものであるが、社会の中に企業があるという基盤のある企業ではむしろ次世代の経営手法になると考え、各所で提言をしている。

・受注価格の改定への対応等

技術力をセールスポイントにしている。多少工数・リスクは掛かるが、顧客の幅が一般市場というほどは広くないから、取引は直接口座扱い・現金決済にし、勝者は用いない。（技術力が売りのため、直接販売メインが技術者のニーズ・志向も聞けるとい側面もある）ただし賃加工作業ではなく、製品（受託加工）の内容に他社に対し技術的特徴があるため、一般の加工受託形態にある工数提示見積もりを行わない。（技術の付加価値がなくなる）ただし他社の価格は参考にはする。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

日ごろから公的機関を有効に使わせていただいている。さらに支援をいただきたいときに対応してもらうことを望む。それ以上に、今までの実績を生産性という形からレビューする機会（この面談）は貴重である。



独自技術の硬質クロムめっきダイクロン R



花があふれる本社工場（事務棟）

・生産性向上の内容

- ・ホームページで全国の新規・新業種の取引先を増やし、営業効率と技術力の向上に成功

・企業概要

- <企業名> 有限会社齋藤製作所
- <業種> 一般機械加工業
- <設立年月> 昭和33年2月(創業:昭和24年10月)
- <資本金> 300万円 <従業員数> 5名
- <所在地> 横浜市鶴見区矢向1-10-6
- <URL> <http://www.senbankakou.com/>
- <BMS登録状況> 2002年9月登録

・貴社の概要、特徴(技術、営業、開発等)

- ・旋盤による丸もの加工からスタート、当初より現在も続いている大手企業からの発注を受けてきた。また近隣の工場からの受注もあり、業績は比較的安定していた。自動化を積極的に進めて、原価低減に努めてきた。営業活動は特にしておらず、県の商談会に参加する程度であった。その時成約した取引先の中には現在も続いているところがある。

・生産性向上に取り組んだ経緯

- ・約十年前に仕事が減り、利益が減少したためその対応を模索していたところ、社長がネット上のマッチングシステムを見て、ホームページの作成を決意した。3ヵ月後他県の企業からはじめて問い合わせがあり、少額ではあったが受注した。そこでホームページによる受注拡大を目指すことにした。

・生産性向上の方法

- ・専務が自らホームページ作成ソフトを勉強し、ネット上の勉強グループに参加したりして仕事につながるホームページの作り方、検索してもらう方法などを徹底的に調べた。
- ・URLも www.senbankakou.com というのを取ることができ、話題となり、検索されることが多くなった。

・生産性向上の成果

- ・ホームページからの受注は年々増加し、利益率の改善にもつながっている。
- ・取引先も毎月増加している。
- ・仕事の内容が変化し、それまでは車や機械部品中心であったのが同じ丸もの加工でもこれまで取引のなかった医療機器部品、食品機器部品から装飾品、玩具業界等からも発注があり全く新しいものに取り組むようになった。
- ・個人から趣味的なものの相談もあり、数量がまとまれば(20個以上)受注するようにし、稼働率の向上に役立っている。
- ・精度も要求されるようになり、設備の更新も進んだ。

- ・取引先もそれまでは車で納品できる場所に限定されていたが、現在は北海道から九州まで全国にわたり、趣味の世界のものは世界中から注文が来るようになった。

・今後の計画

- ・今年は受注が8月に落ち、10、11月は盛り返したが、12月は再び減少し利益を圧迫している状況であり、ホームページ活用により新市場を探し、対応できる技術力の向上を図っていく。
- ・自社製品（個人向け）のネット販売を考えたい。

・受注価格の改定への対応等

- ・大手からは値下げ要求は強いが、状況の理解を求める努力をしている。
- ・大手から手を引くのは営業上得策ではないと考えている。

・中小企業の生産性向上についての考えや支援・要望等

- ・設備投資は県からの支援で行え、大変助かっているが、手続きの簡素化を要望したい。
- ・商談会は一時期参加し、実績も出たが最近では参加していない。求められ加工内容が違ったり、参加発注企業もほとんど変わらなかったりで、成約に結び付かなくなってきている。意味のある商談会を期待したい。



各種の部品

- ・弊社は町工場ならではの「小回りの利く対応」を「売り」としております。
- ・特に「高精度」「低価格」に重点をおいております。

- ・C軸を使ったミーリング加工を含む複合加工例です。
- ・「表」「裏」の2工程で製作可能です。



