

# 精密機械部品加工の新しい可能性に挑戦し飛躍する 株式会社 木村製作所

機械金属部品の切削から研削までの精密部品加工および組立をメインとし、工作機械などで使われる機械・設備のコアパーツを提供している(株)木村製作所の木村俊彦社長にお話を伺いました。

手掛けているのは主に、両手の平ぐらいに収まるサイズの小物中物加工が中心です。取引先は工作機械業界が主で、ホブ盤、シェーパーなどの工作機械、半導体・液晶製造装置、ゴムの射出成型機、ディスプレイパネル製造設備、携帯電話・ノートパソコンのパネル製造設備などの産業機械、航空機、レーシングカー等々の部品などを提供しています。基本的に、どこでもできるような仕事は価格競争にしかならないので追いかけないという考えです。機械、設備の心臓部のコアパーツが多く、中には最終製品としてJAXAなどの航空宇宙関連や国家プロジェクト関連のものまであります。



にあるものだろうと考えました。こうして手掛けてきた結果、高精度が要求される、焼き入れ工程後研削するような加工品が非常に多くなっています。航空機産業参入を機にISO 9001、14001の認証を取得しました。取れる準備はあるのですが、JISQ 9100は取らず航空機産業にドップリつかるとはしません。試作開発による技術の蓄積が重要だったのです。

## リーマン・ショック(2009年)後の第2転換期

多様な業界に分散された多くの顧客と上手に直接取引で付き合っていれば、どんな事態が生じても何とか生き抜いていけるだろう、という考えはリーマン・ショックによりまだまだ甘いのだと思い知らされました。今度はほとんどの業界が“落ちた”のです。やはり仕事が無くなり、再び給料カット、そして信じられないほど激しい価格競争が待っていました。それまでの考えは完全に覆され、紛れもなく差別化されたオンリーワンの技術、やはり木村でしかできないというような技術を身に付けて競争優位に立とうと決意しました。非価格競争で闘うということです。

そのために2つのことに取り組みました。1つはユニークでオリジナルなシーズ開発のための、大学、研究機関との共同研究・開発と、もう1つは自己満足のシーズに陥らないための顧客ニーズの探索です。

## 産学連携による“延長線上での”技術昇華

それまで「研究開発」という言葉を発すること自体稀でしたが、当社の中だけでの努力、ある程度の設備と能力、そしてこれまで蓄積してきたものの応用という域では捉えきれないシーズ開発への挑戦を始めました。

精密工学会や砥粒加工学会などの学会に足を踏み入れたら、産総研をはじめいろんな研究機関に足を運んだりして見聞を広め、当社技術の延長上にあるものを探索しました。

その中から全国レベルで大学との連携が生まれ、磁気混合流体(MCF: magnetic compound fluid)に砥粒を混合することによる三次元形状工作物の研磨、超音波振動の援用による工具寿命の延命化や鏡面仕上げ加工、自由曲面金型の研削・研磨などの技術の研究開発を大学と共同で進めています。

そしてこれらの研削・研磨の対象加工素材としては、難削材の中でもセラミックス( $Al_2O_3$ : アルミナ、SiC: 炭化ケイ素など)や超硬合金\*(タングステン・カーバイドなど)をターゲットとし差別化を狙っています。(\* 硬質の金属炭化

## ITバブル崩壊(2000年)後の第1転換期

ITバブル崩壊前の顧客は大手の2社のみでした。2000年のITバブル崩壊で一気に仕事がなくなり、給料も20%カットと存亡の瀬戸際に立ち、背水の陣で新規顧客開拓に取り組みました。機青連と情報交換しながら、あらゆるところへ飛び込みも含めブッシュ型の営業をかけました。業界を分け、業界別に顧客を増やし、1社依存のリスクを分散したのです。同じ業界の少数の顧客に依存すると、その業界が落ちればITの時の二の舞になるからです。

お客さんとの取引は商社を介さず、すべて直接取引です。商社をかますとお客さんの顔が見えません。何の仕事をしているのかわかり辛いですし、ある程度自分達でこれは何のために作られている物かということは把握しておきたいのです。ターゲットとするのは、内需低迷を鑑み、国際的競争力を持つ中堅・大手のグローバル企業です。顧客は多岐にわたる業界に幅広く、非常に増えていきました。

## 延長線上の技術を追求

当社は、私の父親が旋盤1台で機械加工を始めたのが創業で、そこから徐々にフライス加工、内径・外径加工ができるように膨らみ、父親が基盤をつくり上げました。

私は社長に就任した2005年、従来の事業を振り返り、今後の方向として2つのことを打ち出しました。1つは航空機産業への参入で、もう1つは超精密加工を目指していくことです。航空機産業の方は量産のルーティンワークを望んだからではなく、インコネルやチタン合金など航空機産業に使われる難削材の加工、多軸加工での複合加工といった航空機パーツの複雑形状の加工に挑戦することが当社技術のレベルアップに繋がると考えたからです。小物部品を手掛けてきたので微細加工へ進むという道もありましたが、ミクロン単位(千分の1)からサブミクロン(万分の1)単位の追求の方がそれまでやってきたことの延長線上



ELMAX材  
3次元形状鏡面加工

SiC素材  
非球面鏡面研削加工

SiC素材  
内面テーパ鏡面研削加工

物の粉末を焼結して作られる合金) 実際にそういう顧客ニーズがあるのです。こうした素材の高精度な研削から表面研磨までを含めての研究開発に臨んでいます。

### マインドを高める原動力、ニーズの源—展示会

これまで追いかけてきて、現在の技術の柱、収益の柱となっているのは工作、産業機械などに使用されている設備のコア、心臓部の部品の仕事で、売り上げの90%は一般鋼材の加工です。利益率的に一番ウェイトを占めるこの事業の柱をこのまま保ちながら、現在進めている研究開発事業をもう1つの柱にもっていきたくて考えています。そのためには営業力を高め顧客ニーズを掴み、シーズを探してそのソリューションを得る事業スタイルへの転換が必要と考えました。

ニーズをどう受け止めていくかという方策の一つが展示会です。東京の「インターネブコン ジャパン」、「精密・微細加工技術 EXPO」、「航空宇宙展」、インテックス大阪の「微細・精密加工技術展」、名古屋の「難加工技術展・試作市場」などに出席し、当社の今開発している技術を積極的にPRしています。どれだけ良い技術を持っていてもそれをPRできる力がなかったら無意味で、営業力、技術力の両輪がしっかり上手く回らなければなりません。展示会専門のデザイン会社を利用し、どうやってお客様の目を引くか、インパクトのある見せ方をするかという点も意識しています。何でもできるなんでも屋さんみたいなイメージはできるだけやめて、今は炭化ケイ素、超硬合金に絞り高精度の研削から表面研磨までやっていくというところに絞っています。



また、開発に対する意識 インターネブコン ジャパン2012 やマインドを高めていく狙いで、展示会毎に、出展する作品を作るプロジェクトチームを編成し多くの社員を展示会に送っています。来場されるお客様と直接、緊張感を持って接することで、自分達がどれくらいの技術レベルなのか、会社が今どういう立ち位置にいるのかということのある程度体感できるのです。東京の展示会では一般にお客様のレベルが高く、確実に目的意識を持ってコンタクトしてこられますので、まだまだ底上げができていないところに気づかされることも多く、それを社内全体にフィードバックし次に繋ぐ努力を繰り返しています。事業において、一番大事なものはやはり“人”であり、開発マインドやモチベーションをいかに持ち上げていくかという一番難しいところに、時間と手間とお金を惜しまず取り組んでいます。

展示会でコンタクトできたお客様は、事後の営業もスムーズに早く運びます。こうしてお客様を引き込んでいきますので、営業は「引き込み型」「プル型」に変わってきました。そして、展示会を通じてお客様のニーズをしっかりとキャッチし、絞り上げていくことを行っています。

### 「技術情報サイト」の展開

WEBを使った営業戦略として、会社の技術をPRし情報

発信を行うことで、お客様に喜んでもらえるサービスを提供する技術情報サイトを当社のホームページの中で展開しています。設計開発者をターゲットとして、価格競争に陥らないためのソリューションを提供するもので、内容は平易で誰が見てもわかるようにしています。例えば、チャージ\*やプログラム代の話、コストダウンに繋がる加工を踏まえた設計など、社内で持つ情報をわかりやすく示し、図面を引くなら基本的にこういうものの考え方をしなければなりませんよといった情報です。(※1分または1時間当たりの加工金額) 要は、無理やりの安物加工によってではなく、こういうことを学んで設計段階から見直すことによりお互い安いモノを作れる関係になりましょうというメッセージでもあります。結果的に全国から反応やコンタクトの引き合いが多数あり、昨年11月などは1週間で一気に800件ほどのメールが届きました。様々な情報がお客さんから入り、現在の大学等との連携のためのニーズに繋がっています。

### 到達点と差別化技術への挑戦

リーマン・ショック後辿り着いたのは、当社が求めるお客様の条件とお客さんが当社に求める条件双方が満たせる顧客を増やしていくことが生き残りのためには絶対必要だということです。そして、ものづくりはものづくり屋さんだけであってはダメで、営業力を高めて何らかの形でサービスを提供していくことが不可欠だということです。

現時点での我が社の得意技術としては、研削技術における嵌合\*の加工技術を挙げられます。(※軸が穴に固く嵌り合ったり、滑り動くようにゆるく嵌りあったりする関係) ただ、本当の強みという意味では、旋盤、フライス、研削の3つの加工部分が重なり、結果として他社が持たないパワーを生み、夫々の強みの部分を最終的に集結させた集合体としての技術が他社と差別化されるものになっていると言えるでしょう。

そして、今後数年の間に様々な課題を乗り越えて、鏡面研磨技術を完全に謳えるレベルにすることが当面の目標です。



社 屋

## DATA

株式会社 木村製作所

代表取締役社長 木村 俊彦 氏

所在地 〒617-0828 京都府長岡京市馬場人塚1-2  
 電話 075-953-2721  
 設立 1990年3月  
 資本金 2000万円  
 従業員 37名  
 事業内容 精密工作部品及び精密機器製造(焼き入れ、表面処理共)、旋盤・フライス・MC・NC・切削加工から内外径研削・切削加工仕上げ工程まで一貫した部品加工および組み立て  
 U R L <http://www.kimurass.jp>

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
 企画連携課 情報・デザイン担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-9497  
 E-mail: design@mtc.pref.kyoto.lg.jp