

第4回 素形材産業を含めた製造基盤技術の「稼ぐ力」研究会

日時 平成28年 12月 22日(木) 13:30～16:30

場所 経済産業省本館 17階第1・2共用会議室

出席者 新宅委員長、新野副委員長、長島聡委員、山本聡員、伊藤委員、杉本委員、牧野委員、三原委員、小松委員、山本委員、佐藤審議官、蘆田素形材産業室長、岡本素形材産業室長補佐、板谷素形材センター副会長・専務理事

議題 (1)企業等による取組プレゼンテーション
(2)本研究会のテーマに関する全般的討議

議事概要 委員長挨拶、事務局による前回までの振り返り、取組プレゼンテーション、Q&A、及び、全般的討議を行った。概要は以下の通り。

- 新宅委員長より、挨拶があった。「ここまで3回、いろいろなお話をうかがってきて、共通点、ポイントが上がってきてそう。無理にまとめようとしなくて始めたが、なんとなくみえそうなことがあると感じている。今日も事例を聞いて、活発な議論を交わしていきたいと思う。」
- 岡本補佐より、前回小島委員からの‘3DCADの走りの時に、現場で3Dに変換できるからと言っていたら出遅れた。’という指摘、久保委員からの‘2000年を境に環境が変わっている’という指摘、事務局の気づきとして、相対的に競争力があるというよりは、内在している様々な価値の見える化の視点、何ができるかのポジリストの方が重要、また、やってみようと思う気持ちの重要性、中小企業単体でどこまでできるかの問題意識から、仲間づくりで規模感を活かす経営の視点、などについて、説明がなされた。

【小松委員プレゼンの後、委員とのQ&A】

- プレゼンでは、「連携のあり方」ということで、諏訪地域での取り組み、もう一方で、事業創造、微細材料加工から医療機器への流れの話を聞いた。
- 連携時のルールのポイントは、どういうところか？
- 連携のルールは、企業間連携の場合と、大学との連携で話が違ってくと思う。
- まず企業間連携の場合は、できる限り、主となる一番表に立つところと、品質保証するところをまず決めている。そこがトップに立って、そこから(他の企業が)下につく、という構造を作っている。そうしないと、下手に平等にしてしまうと、どこが責任を負うか曖昧になり、お客さんがつかなくなるので、企業間連携ではそこを注意している。場合によっては、品質保証を熱処理メーカーがしないといけなときは、熱処理メーカーがトップとか。
- 大学との連携においては、ほとんどの場合で、「メリット・デメリットが相反してしまうケース」がある。「企業側は隠しておきたいけれど、先生は発表したい」というところがあって、先生とどこまで詰められるかというところ、企業側も先生のメリットを考えなければならないし、先生側も企業側のビジネスの邪魔にならない戦略を、どうルール化して行くか、先生によって思いが違ったりするので、そこは先生とコミュニケーションが重要。
- 資金的なものについては、基本的には、企業間の場合は、「品質保証、最終責任追うところがお金を出す」というルールにしないと、判らなくなる。特に「お金を出したところが一番儲ける形」を、「連携体の中で理解」していただかないといけない。「リスクと、どこが主となるかを明確にしてやっていく」というようにしている。
- 大学との連携は、積極的に外部資金を取るような形にしている。ただその場合、企業によっては先生に申請書を書いてもらうケースが多いのだが、うちの場合は、うちの中で全部書くようにしている。理由は、先生に教えていただける機会が多いので、私も今まで出した申請書は全部うちで書いている。部下にも書

かせる。そうすると、社内の企画を作るところなども非常に伸びる点と、先生とのコミュニケーションが非常に良くなるので、そうして先生との連携を進めている。

- 経営学的見地から見ても、非常に興味深い事例である。なぜこのような連携ができるのか、何がきっかけで、どのような外部知識を搬入し、どのような気付きがあったかの一連のプロセスが、稼ぐ力にとってもキーになる例と思う。小松常務との共同研究の中では、発端がドイツの企業との取引だった。小松精機工作所でどういう役割を担っていたかが重要で、一歩目がドイツ企業だった。その中で知識を搬入し、アカデミックな文脈の中に小松常務が入っていった。2つ目は、いろいろな人と付き合いの中で、たいしたことがないと思っていたことが、異業種の市場で価値を持っている、ということに気づいたという一連が大事。それがアントレプレナーの行動だが、その辺をご説明されては如何か？
- 海外留学の経験もあったので、異文化と接することの恐怖感があまりない、というところはある。得られるものが大きいということで、あまりリスクを感じない。
- 小松精機ではボッシュとの取引の担当だったが、「日本の設計思想と、ドイツの設計思想は、図面を見ても違う」、ということを非常に感じた。
- 特に日本の図面を見ると、「3DCAD の関係から、組込図から部品図に展開した」ということが見て取れるのに対して、ドイツの設計者の図面は、「ちゃんと加工基準も考えた図面」を書いてくる。どちらが製造する時に楽かという、加工が考慮された図面の方がある意味楽。エンジニア、図面を描く人の思想が違う。ただ日本が、それがゆえに現場が強くなっている可能性はある。現場が何とかものにしようと、考えて作ってきたから。
- ドイツの場合は、上流のマイスターが、‘製造工程、機械、条件全部考えて、セットしてその条件でやれよ’と決めて、製造している。どちらも正しい。ではどう選択するか、その環境に合わせてどの選択を取っていくかというところで、最適解さえみつければ、(これは絶対正解じゃないな’というところさえわかれば)前に進めるな、というところで、今までやってこられた。
- 医療機器をやってきて判ったのは、「研究してきた超微細粒鋼は、材料の成分を変えずに、高強度化できる」ということ。これまで「材料メーカーさんは、成分を変えられるので非常にうらやましい」と思っていたが、医療機器メーカーは規制があるので、「成分を変えずに強度化できるのだったたらそちらの方がよい」と。「自分達がデメリットだと思っていたところが、実は異分野では必要なことだった」ということが、異文化と話していてわかった。「初めから判っていたら、うちはもっと儲かっていたよね」と、今は思っている。
- たとえば、SUS304 材料、通常高強度化するときは、他の元素を入れてやる。そうすると、例えばカテーテル、SUS304 しか使ってはいけないというルールに対して、医療機器メーカーとしては、成分が変わっていると、新しい医療機器として承認を取る必要がある。それは非常にハードル高くて面倒になる。ところが、超微細粒鋼なら、製造工程の変更であって成分の変更にはならない、というところで評価された。
- これは、我々中小企業だけで考えていてもわからないところで、医療機器メーカーといろいろ話していて初めて見つけた価値観だった。
- 資料の、‘医師とメーカーの間を繋ぐ「医療系エンジニア’」というのは、Olympus から来た方か？
- 今のナノ・グレインズでは、Olympus で内視鏡の処置具の設計開発をやってきた者。しかも、医師に内視鏡の使い方も教えていた(免許は持っていないが医師より内視鏡を使いこなせた)。
- まず専門用語が違うので、医師や医療機器メーカーが言っているものをどうやって、図面に落とし込んで、製品に展開すればいいかと言いうところで、通訳という立場を担っていた。ものづくり、切削加工しかやってこなかった人間が、お医者さんのところに行って話を聞いても、構造的に機能を実現することができないので、医療機器エンジニアという通訳が必要で、それを置くことによって、ものが短期間で作れるようになったと思う。

- SESSA は、設計開発専門か？
- ナノ・グレインズは、設計開発専門。各企業の加工技術も含めた上で製品の図面を描いている。特に今、メンバーが諏訪エリアしかいないので、現場も見に行けるので、PCDA が早く回ることがメリット。今は設計開発しかやっていない。
- 確かに諏訪の技術は高いのは判るが、それは日本一と限らないし、商品によると仲間も変わる。そうすると、連携という言葉だが、部品を造ってという下請けになる。言葉は連携としているだけで、やっているのは、これまでの日本のものづくりの組織構造と、どう違うのか？（違いが見えないのだが。）
- 確かに、医療処置具の場合、ナノ・グレインズの下に、各企業さんがついているのだが、例えば他の事例では、マイクロ発條さんのばねが直接顧客に流れることがある。材料を弊社で対応、など、実は、どこの4社もお客様の直接の窓口になる状態になっている。お客さんから共進さんに入ってきて、そこで品質保証できるのであれば、共進さんがTOPになって、他の3社が下に入る。品質保証をどこがするかによって、この辺りが柔軟に変わる。常にナノ・グレインズ1社でないという形になっているので、この辺りを「連携」と呼んでいる。
- 今の話を聞きながら、内視鏡は日本が強いのだが、処置具はまだ全然取れていない。1本の内視鏡で使うときの処置具は、アメリカなどの企業がほとんど取っている。一番儲かる所が、海外に取られているという。海外も入ると、市場の大きさが全然違うので、日本企業にも頑張してほしい。

【山本社長プレゼン後、委員との Q&A】

- 私も、企業をたくさん見てきて、海外展開などのお話をすると、「うちは、儲かっているし、リスクとる必要がない。海外に行ってリスクとって失敗したら、日本の本業もおかしくなるかもしれないし、私の目の黒いうちは息子にはやらせない」という話をよく聞いた。そういう観点からすると、山本社長のお話は稀有な例かと思うが、こういう話をどう思われるか？
- 日本企業に一番多いケースだと思う。海外視察される所であれば、興味はお持ちであるということは間違いない。ただ、現地のことがよくわからないであるとか、始めるときの投資金額が、やはりどうしても大きい、という感覚はあるのかなど。
- ただ、抑える方法は結構たくさんあると思う。実際、展示会は集客あるといったが、「あなた達は何をやっているのか」の次の質問は必ず決まっている、「ロケーションは何処だ。どこで作るのだ」。そこで、日本からとなると、ビジネスの対象外になりがちである。一つの大きな壁だと思う。オフィスであるとか、業務委託であるとか、そういうところでスタートするのも手かと思う。
- 2012年に調査開始して、進出を検討されるきっかけ、背景は何か？
- それまで海外に営業もしたことがなかった。ドル口座も持っていなかった。最初の段階で、海外に行くというのは、正直、現社長が「海外、やりたいよな」ということだった。昔、シリコンバレーを訪問した時の、技術の高さとか、すごく印象に残っていて、「こういうところでビジネスをしたい」という夢を持っていた。実行のきっかけがなく過ぎていたが、ちょうど成熟した時期なのかな、というところでスタートした。僕からすると、いきなり「君が行け」と言われた感覚だった。
- 「海外に行け」という話が突然下りてきた。「向こうは高い値段で売買している。」「小ロットで受けるところはないし、途中でギブアップするし、日本の中小企業の試作屋さんの方が技術は高いし」という話があったが、その時系列的な順序を知りたいのだが？

- 最初、現地調査をしていく中では、そこまで考えてはいなくて、まず展示会をやってみた。ただ、工場を作るというのは、基本プランの中で個別に決まっていた。もう工場を作りたかったのです。逆にそこから目標を達成するためにどうするか、と考え出した。どこがうちの差別化を図れるポイントなのかを、そこからまず探し出した。そこがうちのスタート。
- 工場を作るまでのモチベーションは、「高い価格(で売れる)」「向こうのハイテク企業とやりたい」の2点、ということか？
- 価格が高いということも、後から解った。「試作品ビジネスの源流でやりたい」というのが目的。社長の夢だった。そこに関しては、特に僕たちのHILLTOPが少し変わった会社でもあるし、常に最先端の仕事に触れていたいというのが、あるので、最初のスタート。
- ヒルトップシステムについて伺いたい。24時間無人化。アルミ樹脂の加工を、アメリカの遠隔の地で機能させるのが、うまくいくのかなとか、加工時に機械の状態が変わったりすることもあるだろうし、プログラミングの修正も含めて、と考えると、結構大変なことだと思うが、なぜうまくいったのか？
- その点はシンプルで、京都本社の工場がポイントになる。工場内に、データ加工部門と製造現場がある。それが、隣にあるかアメリカにあるかだけである。基本的には、データ加工の部分に集中させている。
- アメリカのコストが高いのは転職回数が多いということと、技術が少ない。給料に見合うところに行ってしまうので、給料を高く上げる、の繰り返し。僕たちの考えとしては、エンジニアを育てるところに注力していて、理念の一つに、人を育てる、ということが一番に持ってきている。
- 日本は平均転職回数が1.8くらい。世界から見ると、人が辞めたくないまれなる国なので、逆に人に対しての投資ができると考えている。そこで、日本で(プログラミングと加工のフィードバック)人材を育ててその技術をもって生産する、というビジネスモデルは、日本でも既にやっているし、同じように海外に拠点を置いたというだけ。
- さすがに24時間無人と言っても、材料を置くなど人がやると思う。向こうに行けば、アメリカ人がやっていると。日本人ならきめ細かくしっかりやって、機械に負担がないように心遣いしながらやると思うが、アメリカではどうか？
- 日本でもそうだが、材料をセットする人間には、どういうプログラムを流れるかも、どういう加工品になるかもわかっていない。データも機械の中に入れていくので、作業者はただ材料を付けるだけ。材料自体にすべて番地付けされているので、そこで間違いは基本的に起こらない。最終的にはそこも無人体制を作りたいと思っているし、新卒レベルの文系の女性を採用して、簡単な5軸加工ができるまで、約1か月と思っている。
- かなり高度な加工をするが、NCコードを読めない子もいる。ものづくりの職人の技を如何にデータ化するかというところに特化している。人的要因を如何に排除するか。ミスをするのは人が操作するところなので、そこを会社がシステムアップしている。
- そうすると、アメリカで雇っているアメリカ人の方々は、付加価値高いことをやらないにもかかわらず給料は高い、という状況なのか？
- 最低賃金が高い。アルバイトでも2020年までには1,800円を超える予定。シリコンバレーはもっと高くなる。
- それより高い単価で売れることの方が、メリットが圧倒的に大きいということか？
- そうだ。

- 加工機は、ある程度改造したりしているのか？
- カスタマイズはある程度しているが、そんなに大きなことはしていない。
- 1つ目の質問は、バーチャルの工場とデータを作る所が離れている。アメリカで5軸NCデータ作る人は年収が1,500万とか高いとなると、日本でNCデータを作ってアメリカに送るのが一番安くなると思うが、そういうことをされているのか？ 2つ目は、樹脂をやっているそうだが、3Dプリンタは活用されているか？
- プログラムに関しては、今も日本で作ってアメリカで流している。今はまだ加工機自体多くないが、パレット数20面くらいのももの5軸機1台、+2台、3軸加工機3台、センサー付き1台くらいなのだが、現場を回しているのは、検査と梱包、材料受入れとか含めて、大体4人くらいでやっている。
- 2つ目については、樹脂のものは日本で持っている3Dプリンタで作るか、現地のストラタシス社もそういうサービスしているので、安価でやってくれるので、そこに頼む。おそらく簡易的3Dプリンタは、ほとんどの町工場は持っている。あくまで素材がライト、実際の強度テスト、耐熱テストができないので、実際には、ちゃんと削って作ろう、ということになっていると思う。
- 私も20年前にフィリピンに出た。出たいという気持ちが強くて、出てそこから仕事を探したという荒っぽいことをした。貴社は開発型、一般的に開発は日本でやろうとするものだが、日本で商売になっている中での海外進出。藪から棒に出て行ったわけではなく、勝てる確信があって出て行ったと思うが、どうか？
- 弊社の場合は、試作加工を一週間以内でやれる加工屋さんが、うちともう1社しかない。技術上、アメリカでは一強状態で、プロトラブス社がある。
- ただ、彼らより造り込みは遅いが、サービス自体は似ているよね、と言うお話はいただく。いいのか悪いのかわからないが、見積単価でかちあうことがあるのだが、納期で向こうに持っていかれることはある。それはチャンスなので、後追いをしなさい、と言っている。
- 彼らが4日、うちが5日、価格はほぼ同等。発注が向こうに行きましたとなって、後で聞いてみると、納期が6日かかっているという話がよくあるので、品質の方は間違いなくうちが高いので、今プロトラブス社でやっているという会社が、うちにひっくり返るフラグが立っているような企業を、重点的にやっている、
- 差別化の観点でいうと、試作品単品というところでは、アメリカでは少ない部類のニッチな部類に入ってくるので、そこが一番強みである。
- 試作での差別化要因は、品質とスピードと理解した。アメリカは量産がメインで、試作分野は競争相手が少ないということか？
- アメリカは、日本やドイツと比べて、技術を高めることに対してあまり興味がないというか、いかに効率よく稼ぐか、合理性というのが、アメリカの中では正しいやり方。海外でやれるなら利益も高くなるなら、と外に逃げていった経緯があって、今は製造回帰とやっているが、これほどの遅れを取り戻すのは至難の業である。アメリカ国内では、単品までやれる会社は少ないし、量産をやるにしても人件費が高すぎる。ちょうどいい具合のところだけしかできない。
- 本来外に出ていくべきものでも、アメリカ国内企業に仕事を出そうという政府の力が強いので、何年も政府の仕事をやっているところも多い。5軸を使える企業もいくつかありレベルが高いが、そういうところは新規で仕事をいれていくことができないほど、パンパンになっている。
- 大手は、力があるから内製しているのではないか？

- 中でもやられているが、外注される。技術レベルが高くなると、それでも時間をとる、という感覚なので。
- 7年前に貴社を訪問させてもらった当時、ヒルトップシステムが有名だったが、違う側面がみえてきて、技術営業の塊みたいな企業さんで、当時から国内企業での取引多角化していて利益率も高くて、京都試作ネットのような共同受注組織のコア企業の一つだった。つまりものすごく営業ノウハウを持っていた。
- 最も優秀な技術者を営業に回す、どんどん技術提案をしていって、顧客以上に顧客のことを知る、それで私たちは多角化している、ということだった。稼ぐ力の一つの仮説として、国内での技術提案のノウハウ能力が、アメリカ市場でも力を持ったのではないかと。3年間でディズニーと取引ということは、とんでもない話で、技術の見せ方みたいなものも、活用されたのではないかと。
- 日本国内に関しては、営業メンバーが一番技術が高いメンバーを配置している。弊社には、「ジョブローテーションシステム」を採用していて、スペシャリストよりもゼネラリスト、全体を把握できてやれる技術営業、営業が製造にいたり、製造が営業に行ったりしている。
- 技術高い人間を営業に配置しているのは、開発事業をやっている関連もあり、部品の加工提案だけではなくて、プロダクト全体のプロジェクトマネージャーを目指す、という側面がある。
- アメリカ工場はそこまで行けるレベルはないかなと思う。まずは、キャッチーなところでブランディングをして、部品加工の仕事から集める。営業の教育にもよるが、プロジェクト全体で提案していく、というのが今後の課題。
- 営業力の高さが、貴社の一つのキーワード。社長がおっしゃるには簡単そうだが、実際にはすごいノウハウを蓄積されているのではないかと。そこが稼ぐ力と直結する話ではないかと思う。

【全体的討議】

- 感想になってしまうが、弊社でもアメリカ展開、中国展開を検討したが、ネックになったのが、「モノの大きさ」ということがあった。我々のやっているところは、ものが小さいので、物流の観点でいうと、FEDEXに頼むと次の日にはアメリカに届けば、現地に工場法人を建てる必要がなくなる。タイの工場は、少しものが大きい、数も大きいので、輸送費より現地で作る必要がある。ヒルトップさんは、もの大きさいろいろあって、工場が現地にある、というところを感じて、我々はアメリカに出なくてよかったと思った。営業力が強く、稼ぐ力はそこにあるのか、と思わず見いってしまった。
- 業界が違うが、回路基板の試作ビジネスをしている企業では、彼らのビジネスモデルは納期。5日化に成功。‘お客の感じる価値は納期なのだ’と気づいた。彼らのサービスは、翌日だとミラクル、2日だとマッハ、3、4段階くらいに価格差別している。ほとんど発注90%はミラクルになるけれど。その差を「見える化」していると理解した。そういう例はどう思われるか？
- 自動車部品の例では、日米独の違いを感じている。日本企業だと、つめてつめて絶対失敗しないところまで詰めるので、検討時間は長いですが、そこからのスタートアップは短い。計画重視。アメリカ企業は、決定が早い。試作を納入するが、PCDA4、5回まわして最適化をはかる、最終的製品発売の期間までは、日本とそんなに変わらないという印象を受けている。一方、ドイツは、日本で1年みているところを、彼らは普通に2年で計画たててくるので、その辺の余裕の背景があるのかなと思う。うらやましく思う。
- 今の話は、環境が変わった時、相手側にあわせないとまく回らない、ということだと思う。アメリカはどうか？
- 僕自身は、特にアメリカについては、間違いなく品質よりスピード。なぜなら、国内企業があまりいい品質を出せないのだから、それで何とかやりくりしている彼らにとっては、圧倒的なスピードがあれば十分賄える、という部分があると思う。品質という観点で見ると、品質とコストと相対性が大きくあると思うが、スピードに対してはお金を積む文化がある。アマゾンにしても、納期が早ければコストが上がる、というのは、共通認識

として持っている。お客に言われたのは、かなり大きい点数があって、5日間で出す、という話をしたら、2日ではほしい、値段上がってもいい、というやりとりはよくある。スピード優先するエンジニアは多いと思う。

- 「連携」についてうかがいたい。小松社長は連携の話であったが、山本社長にはあまり出てこなかった。例えば、アメリカで試作ビジネスする時、お客さんはいろいろなものを試作したいだろうと思う。アメリカの製造基盤の中で、足りない分野は他にもあって、出てきてくれると、仕事がまとめて取りやすくなる、というような話はないのか？
- 言っていただいてありがたい。ヒルトップアメリカでは、実はそれを一番のテーマにしている。今現在でも、少しずつ、板金など、日本に発注をかけている。将来は、単品でなく中量産のプロジェクト中身ごと取っていけるようなスタンスに持っていきたい。また、技術を持った日本企業が少しずつオフィス作られたりはしていると思う。もっと日本技術のイメージをアメリカ国内でも持ってもらえるような活動もしたい。
- 山本社長にお聞きしたい。5軸加工プログラマーが高額な年収という話だが、転職だとか習熟前にどこかに行くとか、言う話はないのか？
- 毎年契約更改、価格的に折り合いつかない場合は、もう少し上げてくれという交渉をしてくるので、経営者側の対応がポイント。そのエンジニアが抜けられると困るという点では、値段(年俵)は上げてでも引き留める。あるところで、プログラマーが高齢層になったところで若い層の育成を試みて、教育費を出しているやらせるが、やめてしまうという話を聞いた。人材育成が難しいので、持っている人間を取ってくるのが主流になる。育成が難しい上、次の採用も難しい場合がある。
- 女性の新人を1か月で5軸加工、教育プロセスが決定的に違うのか？
- カッターパスの割り付けまである程度標準化している。チームとしては、年中加工条件のチャンピオンデータを作成しているチームもある。データベースの中に加工条件やいろいろな環境設定に応じたデータベースを作っていて、オフィスにはシステムエンジニアもいるので、独自のソフトを作り、半自動くらいの感覚で割り付けられる仕組みも作っているの、早く教えられる。
- 御社で教えたノウハウを教えられて、他社で同じことはできない、御社の最適化されたラインの中でのノウハウを「見える化」している、という理解でよいか。汎用的な人を育てている、というわけではないのか？
- そうだ。
- アーバインという地域は、白人も多くて、先程の紹介ビデオでは、日系人もいる、現場には日系中華系が多いようにみえたが、如何か？
- 現状、純粋な日本人はゼロ、現地のグリーンカード以上を保有する、日系の血が入っている人の方が、日本文化を理解しやすいということでそうしている。アメリカ全土でそういう人材を採用できる場所は、南カリフォルニアか北カリフォルニアくらいまで。
- 工場の場合設定の時に、私どももそこを感じた。飛行機や自動車メーカーの品質保証はどうなっているのか？
- 品質保証については、車と航空宇宙については、ISOは持っていませんので、メーカーにはそれを伝えて、それでもいいと。試作の段階なので、いいと言ってもらっている。
- かなり設備をもっていらっしゃるという話だが、日本で作って送ったらと思ったが、向こうで拠点があるということで、日本でもかなり作り上げて送るのは、かなりあるのか？
- 現状では、アメリカの方で生産するには、2週間待ちぐらいの状態である。お客さんには、5日を超えるには、特急料金を提案して日本から送る場合もある。アルマイトとアノダイズの成分の違いは出して、了承が得られた場合はやっている。ただ、政府の仕事などは優先的にアメリカ国内で生産するようにしている。

- 一品生産では高い技術を持っていると思うが、量産化する場合は、アメリカの場合、別の企業に量産化の指示を出すのか？
- 今の段階で、量産化されたものの問題点は、まだやり始めて多くないが、一つのケースで言うと、海外に工場を持つ日本企業が最初は切削で作ったものを鋳造でやりたいということで、見積もりを取ったり、時間がかかったり信頼性がなかったり、「いきなり海外取引と言われても」と言われ、スタートダッシュが遅くて、失敗するケースはまだ多い。
- 試作の高い技術力を、そう簡単に第3者に、作り方を伝授しない限りは、できないのではないかと。量産企業がどういう対応するか、興味のあるところである。
- 山本さんには、「マーケットが変わってきているのではないか」という感覚はあるか？ 例えば、ロットが小さくなってきているとか、単品物の発注が来ているとか。小松さんには、「医療機器は‘単品物で下さい’」とか、あるいは、世の中のマーケットが変わってきているというような、気がしているか、していないか？をうかがいたい。
- アメリカはまだ2年程度なので、大きな変化はないが、価格面では、アメリカ企業の括りで言うと、資本はドイツだったりフランスだったり中国資本だったり、多民族なので、現地で持っているバックボーンによって、価格の相場観は違う。お客さんでも、他のユーザーより高い価格を付けられる、品質にお金を払っていただけなのはドイツ。逆に中国は低い。入り混じっている。
- 医療、IT系と、自動車で、やはり全く傾向が変わってきたという感じを持っている。自動車はむしろ数は増えている。構成部品が展開される機種が多くなり、結果として、一つの製品当たりの数はむしろ増えてきている。その代わりに、自動車部品のライフ、使われる期間はむしろ短くなってしまっていて、量に対応する必要があるが、生産期間は短くなってきて、そこに投資したら設備はどう回収するか、が悩み。
- 医療は、数が多い所は大手社内でやられている。事例が少ない医療部材向けとか、高精度にガンが見られるようになってしまったので、そこをどうするか症例少ないもの向けになると、年間300個、1000個というところでどう対応しているか、という「数への話」が多くなってきている。最終的には、カスタマイズでなく、プライベートという話になると、手術に合わせて物を作る、医者 of 技能を居る、大変なのかなと思っている。ITは、むしろ期間的計画的に、(売れようが売れまいが)生産する、という傾向があり、数と時間での限定がある。
- 対象とする製品によって、マーケットはだいぶ変わってきているかと思う。
- コピー機部品は、量産ものはほとんど中国が握ったのだが、プロ用の最上位機種は日本に残る。それは月に1,000も行く話ではない。部品メーカーもそれに対応したものをしなくてははいけない。その程度だと、金型を作っても間に合わないので、曲げ加工でやましよう、という仕事をして、結構伸びている。「構造変化にマッチしているビジネス」なのかな、と聞いていた。そういう世界もあるかなと思う。
- 今日の話を経済観と、稼働力の観点では、お二方の企業とも、新しいビジネスをどう作っていくか、という話だと思う。言うまでもないが、それぞれの強みをどう活かして、強みをどう高く評価してくれるところで、新しいビジネスを展開し、結果的に、それぞれ違う形で目を作ってこられたか、という話かなと思う。
- 小松社長のところは、研究開発から始まって連携をうまく利用しながら稼働ところを見つけて展開、という話であり、山本社長のところも、ポンと飛び込んでいったと言いながら、HILLTOPの強みが向こうに行ったらダントツだった、と言うところが、飛び込んでも、労はなされたと思うが、切り開いた最大の理由かと思う。お二方とも、どうもありがとうございました。
- 次回は、1月26日、本館17階第1,2共用催の予定。

以上