

心の5S活動とTPS活動で オンリーワンエンジニアをつくる

和文タイプライターから真空装置へ

現社長の阿部光成さんが入社した1983年当時、同社は和文タイプライターの部品を加工しそれを組み立ててOEM生産を行っていた。創業者で阿部さんの義父にあたる齋藤啓次郎氏は和文タイプライターの部品加工を手がけることで山形市内の小さな町工場を天童市の現在の場所に工場を建設するまでに大きくした。

だが、それからしばらくして和文タイプライターは急激な市場縮小に見舞われた。ワープロの登場で和文タイプライターは消えゆく運命にあったが、そのスピードは想像以上に速く、創業社長が30年以上をかけて積み上げたものがわずか数年で崩れ去ろうとしていた。



ステンレス加工技術を結集してつくったロボット形マスコット。頭は一体物素材からの削り出し、胴体は鍛造物からの切削加工、手足はパイプ加工、各種フランジも自社製品

NC旋盤をマスターし、ようやく加工技術を身につけた阿部さんは創業社長の命を受けて営業に回るようになった。和文タイプライターに代わる新しい仕事の柱をなんとか探し出さねばならなかった。

足を棒にして歩き回り、やがて真空装置用のステンレス部品の加工という仕事に行き当たる。当時の同社の設備と技術でなんとかこなせる仕事だと思った。だが、大きく異なったのは真空装置が空気の分子が通る隙間を許さない非常に精度の高い加工を要求する点だ。

その精度を確かめるためにヘリウムガスを使ったリークテストが必要だった。加工を終え組み立てた装置から真空を引いてヘリウムガスを吹きかける。もし空気の分子が通る隙間があれば、ヘリウムガスが吸い込まれ、テスターがガスを検知して警告を発する。何度も警告が出てその都度やり直さねばならなかった。「ヘリウムリークディテクター」と呼ばれるこの装置にかけたかなりの投資を回収するために、阿部さんは真空関連メーカーに片っ端から営業に出向き、展示会や商談会にも積極的に参加して真空関連の注文を次々ととった。

真空装置は奥が深い

たとえば半導体、液晶、プラズマディスプレイ、

光ディスクなどは真空装置の中で薄膜を何層にも蒸着することでつくられる。眼鏡やカメラのレンズの表面に施されるコーティングも真空装置を必要とする。あるいは



阿部光成社長



中川健製造課長

電子顕微鏡は内部を真空にした筒の中で光の代わりに電子を飛ばして像を拡大させる。真空装置というのは現代の最先端技術にとってなくてはならない奥の深い領域であることが次第に分かってきた。

これからは真空装置に特化していこうと方針を決めたのは2代目社長で阿部さんの義兄の齋藤貞治現会長である。ただし、1社1業種に依存した仕事をしていると経営は不安定なものになる。先方の言う通りにつくだけになり、独自技術が育たない。できることなら下請けとしてではなくパートナーとしての立場で提案していける技術力を持ちたい。

そのために一つひとつの加工技術を確かなものとし、設備も少しずつ増やし、仕事の幅を広げてきた。半導体、液晶、電子顕微鏡などさまざまな分野の真空装置部品のほか、ステンレス製の食品製造装置も手がけるようになった。

和文タイプライターの時代は同じものを繰り返しつくったが、いまは毎回つくるものが違う。ものが違うと加工方法も異なり、そのたびに最適の方法と段取りを考えながら仕事をすすめる。設備を動かして切粉を出している時間よりも考えている時間の方が長いくらいだ。図面通りに加工するだけでは仕事にならないこともある。図面の裏にも目を配りお客さまが何を要求しているのかを読み取る力もつけないといけない。言われたことを

言われた通りにするだけの社員では間に合わないことばかりである。

心の5S活動を始める

2005年、阿部さんが3代目の社長になってから、ふとしたきっかけで5S活動を始めることになった。阿部さんが参加する山形県企業振興公社の支援を受けた異業種交流団体「ジョイントパーティ」が勉強会のテーマとして「5S」を取り上げたとき、阿部さんはそのモニター工場になると自ら手を挙げたのである。

コンサルタントの佐々木和雄先生を囲んで社内で5Sの勉強会が始まり、モデルスペースを決め、油で真っ黒になった床をきれいにするところから始めた。床の上に何層にも張り付いた油をヘラではぎ取り、洗剤で洗い流し、拭き取り、ペンキ塗りし、さらに上塗りして、通路とモノの置き場を分けるラインを引く。そんな活動を1年かけて横展開する計画だったが、驚いたことに社員たちはそれを2ヵ月半でやり上げてしまった。05年9月にはそれまでの工場に隣接して新工場が完成する予定だったが、社員たちはその竣工式にお客さまが来られるまでに間に合わせようと、自分たちで目標を決めて横展開を早めたのである。

いま5S活動は毎日始業前5分間と退社前の清掃、毎週水曜日の昼休み後20分間の清掃、毎月

1回1時間の窓拭きや草むしりなどが行なわれている。それらの活動の結果をチェックするために全社員が2人ずつペアになって1週間ごとに5Sパトロールを行っている。パトロール結果は毎週1回の全体ミーティングで発表し、そこで提起された問題点は各班のリーダーで構成する5S委員会が改善方法を検討する。

そのようにして行われた改善事例のいくつかを写真に撮らせてもらった。

●事務所と工場との間に壁があった。これを取り除き、事務所からも工場からも互いの様子が見えるようにした。これが事務所と現場のコミュニケーションを



活発化させる一助となった。

●ワーク（加工中の製品）は従来パレット上に置き、リフターでパレットを持ち上げて移動させていた。これをキャスター付の台車を手づくりし、その上に置くことにした。リフターを使わずにすぐに移動させられるようになった。また、台車が通路を移動しやすくするために床面のひび割れ箇所をパテで補修した。



●工場の壁際はほとんどが物置きになっていてたくさんの要らないものが置かれていた。そこで壁際には一切モノを置かず通路とすることをルール化した。



●屋外の切粉集積場は切粉が散乱しがちだった。そこで床面にペンキを塗って切粉が落ちたらすぐ見えるようにし、発見したらすぐ掃除できるようほうきを置いた。



●各職場には暖房用灯油のポリタンクが置かれていたが、屋外にポリタンク置き場をつくり、ストーブの灯油はそこまで入れに行くことにした。作業スペースが広がり、職場の数だけあったポリタンクの数が減り、各所に灯油を置くことの危険防止にも役立った。



●納期を確認するために各人は機械の側壁に思い思いのカレンダーを張っていたが、バラバラで不ぞろいだった。そこでみんなでカレンダーを手づくりし、その中に会社の行事を書き込み、その月に誕生日を迎える社員の顔写真を入れた。



心の5SとTPSが社員を変える

「5Sを始めて社員の目つきが変わってきました」と阿部さんは言う。5Sモニター工場である同社にはジョイントパーティのメンバーたちが毎月1回見学に訪れる。そしてピカピカに磨き上げられた床や設備や整理整頓の行き届いた職場の中で社員たちが真剣に仕事をしている様子を見て賞賛の声を上げる。来るたびにどこかで新たな改善が行われている。「あいさつされたんです。命じられてするあいさつではなくその人から自然に出てくるあいさつでした。すごく気持ちがよかったです」そんなことを言ってくれる人もいた。

自分たちの活動の成果が見られているという意識、自分たちがなにごとかを成し遂げつつあるという意識が社員の表情を変えた。5Sパトロールの結果を発表し、自分たちなりの改善案を提案するという習慣が定着したことも社員に自信を与えることになった。

「以前は会社で花見をしても、忘年会をやっても、なんかしらけた空気が漂っていて宴会が終わるとみんなばらばら帰っていったんです。それが今は一緒にいることが楽しくて別れがたくて、二次会はどこにしようかという話が必ず出ます」と製造課長の中川健さんが言った。「ずうずうしくなりました

よ。二次会に行くからカンパしてくださいと言うんです。すごくいいことですけどね」と阿部さんが付け加えた。

5Sは通常、「整理・整頓・清掃・清潔・しつけ」と「しつけ」が一番後ろにくる。しかし、この「しつけ」が一番のポイントだ。強制してやらせるのではない。自分からやる気になるということが重要なのだ。活動を通じていろんな話し合いをし、互いのやる気を高めて喜びを共有する。そんな5S活動をめざしており、その意味を込めてここでは単なる「5S」ではなく「心の5S」と呼んでいる。

2006年8月からはそれに加えてTPS(トヨタ生産方式)活動が始まった。現場の5人の係長を中心に「仕事の流し方」「さらなる5S-I」「さらなる5S-II」「動作改善」「設備改善」の勉強会グループがつけられており、各グループがコンサルタントの青木正雄先生から指導を受けながらそれぞれのテーマに沿った改善に取り組んでいる。成果が確認され次第、発表会を開いて横展開を図っていく計画だ。

同社では創業以来、常に全社員が技術者だった。その一人ひとりに自



通路と作業場が区分されたピカピカの床面

分で考えて行動するオンリーワンのエンジニアであってほしいと阿部さんは考えてきた。いまそのベースが「心の5S活動」によってつくられた。TPS活動はそのベースの上で全員にプロの改善ノウハウを身につけさせることをねらいに置いている。

改善
改革
探訪記