

事例

人材育成・能力開発・女性の活用に
積極的なものづくり企業

調査・解析部

中小企業が高い技術力を保持していくには、そのベースとなる人材力の強化が欠かせない。本稿では、積極的に人材育成や能力開発を実施したり、人材の採用・配置において、女性の活用も含めて戦略的に行っている中小ものづくり企業3社の事例を紹介する。新潟県で航空機のエンジン部品を製造するアセックでは、高い品質基準に対応するため、社員の品質認証取得や国家技能検定の取得を奨励。女性社員数も急増させている。岡山県でストローを製造するシバセ工業では、失敗を恐れずに社員にまず自由にやらせてみるという人材育成方針の下で、付加価値の高い製品開発にも取り組んでいる。東京・大田区の三栄精機工業では、各社員の育成計画や現状の力量を示したシートを整備するとともにITで管理。役員に女性を外部登用して女性の活躍促進にも努めている。

事例 1

高品質製品を生産する
人材を育成

株式会社アセック

新潟県最北の市、村上市で航空機エンジン部品や航空宇宙ロケット部品の製造を行うアセック。従業員数はパート社員を含めて100人ほどだが、国際的に設定された品質基準を満たす高品質製品を国内トップメーカーに納入している。

同社は、単独の株式会社ではあるものの、東京・あきる野市に本社を置く株式会社吉増製作所が100%出資して、1989年に設立された同社の共同事業所。実質的には、同社の新潟工場という位置付けで、吉増製作所が大手メーカーなどから受注した製品の一部の製造を任されている。

認証に裏打ちされた品質レベル

航空機や戦闘機などのエンジンに使われる部品を製造しているだけに、精密な加工が要求される。素材は、ニッケルやコバルト、チタンなどの特殊金属。しかも、エンジンには多くの種類の部品が使用されているため、扱う金型の数は「何万単位に及ぶ」（大美計・工場長）。

ただ、車などと違い、一つの部品を大量生産するわ

けではない。「1点ものの製品もあれば、多くても1,000個程度」（同）。まさに多品種小ロットの製品を手がけており、だからこそ、他企業が参入して簡単に利益が得られる分野ではない。

製品の開発は吉増製作所が行うので、工場で行っているのはプレス、溶接・機械加工、熱処理・圧延、そして仕上げだ。

プレス加工では、微妙なカーブを描く形状の部品も多く、特殊金属の素材を正確に形作らなければならない。

溶接加工では、電気を用いた溶接方法の一種である「TIG溶接」を実施。担当する社員は、溶接に関する国際規格の一つである「AWS規格」に則った納入先トップメーカーの認定を取得し、高い溶接技能を維持している。

仕上げ・板金加工では、国家技能検定を持つ社員を中心に、高精度な仕上がりを実現させる。特殊工程の真空熱処理では、国際航空宇宙産業における特殊工程や製品に対する国際的な認証制度である「Nadcap」

会社プロフィール

株式会社アセック

所在地：新潟県村上市

設立：1989年

生産高：5億7,000万円（2015年度実績）

人員：約100人

事業内容：航空機のエンジン部品、航空宇宙ロケット部品の製造

を維持・継続することで、高いレベルの熱処理が可能な体制を整えている。

航空、宇宙分野の品質マネジメントシステムであるJIS Q9100認証を受けていることは言うまでもないが、各工程において、こうした品質認証に裏打ちされた技術レベルを武器にして国内トップメーカーからの信頼を獲得している。

国家技能検定の受検を会社として奨励

高い品質レベルを保つとともに、品質認証に基づいたマネジメントを行う必要があるため、社員の人材育成・能力開発も体系的、計画的に実施している。

すでに紹介したように、溶接では納入先のメーカーの認定を取得できるように社内教育する。熱処理も、各納入先の認定を取らないと仕事に携わることができない。機械加工では、技能検定を持った高齢社員がマンツーマンでNC旋盤の操作などを指導している。

国家技能検定の受検は、会社として積極的に奨めている。「実際は、会社が各人にどれを受けるか、アサインして、『君の業務はこれだから、その検定がないと仕事にならないよ』と言って準備させる。同時に、自己啓発としての受検も奨励している。本人も国家技能検定を取得すれば技術者としての箔がつくし、そうした社員が増えれば会社としての価値も上がる。資格を取れば就業規則に基づいて賞金を出している」と大美工場長は説明する。

フルタイム有期社員から正社員に転換

品質レベルや社員の保有技術に気を配らなければならないからこそ、採用基準は高そうに思えるが、ここ数年では、正社員の新卒採用や中途採用は行っていないという。

「できることなら事前に新卒採用を計画したいが、納入先の方針で、翌年の仕事の量が急に予定と変わって減ったりすることもある。また、逆に、ふたを開けてみると仕事が多かったりするときもある。だから、最近はフルタイムの嘱託社員(有期社員)としてまず採用して、いい人を正社員に転換する方法をとっている」

地方の企業なので、最初からアセックに就職したいという人があまりいないことも、新卒採用がうまくいかない理由の一つだ。正社員転換の方法をとれば、嘱託社員でいる間に、仕事の適性や、その間の働きぶり

を見ることができる。

技量については、「最初から何でもできる人はいないので、そこは割り切っている」。そのため、「充実した教育訓練制度によって、最低レベルまでは誰でも到達させるという考え方に立っている。だから、重視するのは技量よりも、やる気だったり、仕事への前向きさ」だという。

多能工化でボトルネックを解消

日常の人材育成では、一人ひとり、毎年度、身に付けるべき技術をシート上で明らかにして、それが達成できるように取り組む。現場での指導は、先輩の指導役を一人、固定化する。人によって教えることが違うと、教えられる方が混乱して、それですぐに離職してしまうケースが多いことを大美工場長自ら経験してきたからだ。

人材配置は、基本的には本人の適性を見るが、機械加工もできれば熱処理もできる、などのオールマイティな社員も戦略的に育成するようにしている。量産工場では、部署ごと、部署内のグループごとに必ず繁閑が出るからだ。

「工程のなかでボトルネックができたところにみんなが入るように、多能工化を図っていかなければならない。最低でも一人ひとつ、他のこともできるようになることを義務化している。それができないと、量産工場ではやはり利益が出ない」

ローテーションは、まず一つの仕事を2～3年かけてみっちり覚えてもらい、技量のベースをつくってから他工程に配置するのが通常のパターンだという。

大企業並みの年間休日

社員の定着率が高い。その大きな理由と思われるのが、年間休日の多さだ。年間休日数は、大手重工並みで、123日ある。中小企業では90日台のところも珍しくなく、新潟県では間違いなくトップクラスにある。

労働時間も適正な管理に努めており、一日4時間以上の残業は基本的に認めていない。

女性社員はこの4年で20人以上増加

女性の活用は積極的に進めている。大美氏が工場長に就任した約4年前と比べると、女性社員は正社員・有期社員合わせて20人以上増えており、現在では、

パートタイム社員やフルタイムの嘱託社員の有期社員36人のうち、26人を女性が占める。

「『ものづくり＝男社会』というような風習があるが、ものづくり現場の仕事は女性にはできないというのは勘違い。そこを打破したかった。いまは、女性の繊細さだとか、几帳面さ・勤勉さを周りが認めるようになり、逆に女性が入ってくるのは大歓迎という雰囲気職場内が変わってきた」

社内では、重量物を扱うなどの、女性ができない仕事はほとんどない。有期社員の女性が主に担当するのは、製品を磨く作業。

「女性の方が、お金をもらって仕事をしているという意識が高いような気がする。また、納得して仕事をしたいという気持ちが強く、だから作業でわからないことがあれば率先して聞いてくる。女性でもキャリアアップしたい人は正社員になってほしい」と大美工場長は評価している。

事例2

自由度の高い育成方針で 新技術の開発に取り組む シバセ工業株式会社

明治時代、国内でストローの生産が最初に始まったとされる岡山県浅口市で、シバセ工業はストローの製造・販売を行っている。社員数35人の中小企業だが、いまではストロー業界のパイオニア的存在。近年は飲料用だけでなく、工業用、医療用などの異分野にも進出し、ストロー製造技術の応用の可能性を広げている。

大手との取引から自立の道へ

国内最初のストローは、麦わらの茎の部分が使われていたという。浅口市周辺は良質の麦の産地で、同地は素麺の生産でも有名だ。シバセ工業も当初、素麺の加工販売をしていたが、1969年からストローの生産を開始した。

1975年に、大手飲料メーカーとの取引が始まったのをきっかけに、本格的にストロー事業に転換。それに伴い売り上げは急拡大したものの、90年代の終わ

りに大手から取引停止を告げられ、売り上げが激減することに。それまでは飲料メーカー向けストローしか製造していなかったが、レストランなどに納入する業務用のストローにも販路を拡大するなどの経営努力を続けることで、2000年代に入ってから再び売り上げを伸ばしている。

ストローの種類に合わせて機械を微調整

ストローを製造するには、まず、原料を混ぜるところから始まる。主原料はプラスチックの種類であるポリプロピレンで、色を付ける場合は、この工程で着色剤などの添加剤も混ぜる。

次は、混ぜたポリプロピレンを押し出し機に送る。押し出し機のなかで、高温ヒーターで溶かすとともに、液状になったポリプロピレンを機械の先端についている口金から筒状に押し出していく。

押し出された筒状のポリプロピレンは引っ張られて薄く伸ばされ、すぐに水槽に入れて冷却する。これを伸ばして切れれば、ストローができあがる。

折り曲げをしやすくする蛇腹のついたストローをよく見かけるが、蛇腹をつける加工は、この後に加工機を使って成型する。

これらは一見、単純そうな製造工程だが、製造するのはいつも同じ形状のストローではない。製品によって、太さや長さ、原料などが異なるため、それに合わせて押し出し機の調整をしなければならない。

また、押し出し機から押し出すときの速度と、それを引っ張る速度は大きく異なる。引っ張る方の速度は何十倍も速い。しかも、引っ張りながら内部に空気を送り込むことで、ストローの口径を変化させながら薄く伸ばしている。速度の設定や、空気圧のかけ方なども、製造に携わる社員の腕の見せ所となる。

会社プロフィール

シバセ工業株式会社

代表者：代表取締役 磯田拓也

所在地：岡山県浅口市に本社工場

社員数：35人（社長・役員除く）

事業内容：各種ストローの製造・販売

- ・飲料用ストロー

- ・工業用ストロー（工業用、園芸用、教材用、医療用など）

電子事業 モーター自動検査装置の開発

工業用ストローとなると、さらに精度の緻密さが要求される。工業用ストローとは、例えば、医療現場で使われている注射器の先の部分のカバー、スプレーノズル、アルコール検知器用マウスピース、バーコンベアカバーやバネ・歯車など機械部品の容器、と多岐にわたる。ストロー製造で精度を出すのが難しいのは、機械部品などと違って金型を使わないからだ。

発注元からは、100分の1ミリ単位の精度を要求されることもあるが、モーター開発を専門としていた磯田拓也社長自身が開発したレーザーセンサーを使ったシステムで、精度に狂いが出た製品を自動的に省く技術も保有する。

製造スタッフはいくつもの仕事を兼務

35人の社員のうち、23人が正社員で、残りの十数名がパートタイム社員や定年後の再雇用嘱託など。社員のほとんどが、製造や開発業務に携わっている。

製造工程では、「技術スタッフ」と呼ばれる社員と、「オペレーター」と呼ばれる社員に大きく分かれる。技術スタッフは、機械を稼働させ、調整して、ストロー生産が安定するまでの作業を担当する。設備のメンテナンスや保守、品質管理も自分たちで行う。一方、オペレーターは、できあがったストローを検品し、箱に入れるまでの単純作業を担当する。現在、オペレーターは全員女性となっている。

技術スタッフは、製造ラインが安定している間には、自分が抱えている開発・設計案件や顧客からの提案案件などに取り組む。製造トラブルなどが発生すれば、現場に行って問題を解決する。中小企業なので、一人が製造の仕事だけをするとはいってられない。

オペレーターは、パートタイマーなどの有期社員が中心に担っているが、正社員は入社すると、まずは研修も兼ねてオペレーターの仕事に配属される。そこで、ストローの製造を一通り自分の目で見ながら学ぶことになる。

「ストローの技術を身に付けたり考えたりするうえで、製造現場や、現場で働いている人の気持ちがわからないといけない。自分で経験しないと、こういうことはやりやすい、やりにくいということがわかってこない」と、一通りの製造現場を経験し、現在は営業部に所属する玉石一馬・課長はいう。

失敗を奨励する育成方針

研修期間が終わった後の配置は、基本的には本人の適性を見て判断する。配置後は、経験のある先輩社員が指導していくが、人材育成方針でユニークなのは、経験を積むことを重視し、失敗することをむしろ奨励する点だ。

「自分が経験して、失敗、反省して、なぜ失敗したのか、本当はどうすべきだったのかなど自分自身で考えることが大事。順調にしている場合は、成功の要因が自分でもわかっていないこともある。だから、うちの社長はどんどん失敗しろと言う」（玉石課長）。

磯田社長はいう。「技術者を伸ばすには、遊ばせること。自分の意思で技術を面白いと思った人は、どんどん自分から新しいこと取り組んでいくので、その時に少しくらいの経費なら自由に使わせる。経費削減などで厳しい制限をかけると、技術者も委縮して取り組まなくなる」。

そうしたシバセ流の考え方を持った人材を最初から育てたいという考えから、2年前から採用方針は新卒重視（大卒採用）に変えた。学生に対する知名度はどうしても低くなるので、インターンシップにも積極的に取り組んでおり、近隣の大学からの応募が増えてきたという。

ITを活用して新製品を開発

失敗を恐れない新しい技術への取り組みは、工業用や医療用などの付加価値の高い製品の開発に結びついている。量産品だけでは、海外企業とのコスト競争に勝てない。生き残っていくには、多品種小ロットの付加価値の高い製品を、国内で、しかも外注せずに製造していくことが重要となる。

30人規模の会社でどのように販路を広げているのだろうか。その答えは、「技術をあえてオープンにすること」（玉石課長）だという。

自社のホームページに、企業が辿り着きやすいように工夫している。「こんなものが作れないだろうか」というお客さんからの提案から、ストロー技術を活かした新たなアイデアが生まれる。

また、金型を使わないストローだからこそ、試作品の製作にかかる期間も長くない。顧客から、「もうできたのですか、と驚かれることも多い」（玉石課長）

という。顧客との対話ではスカイプを利用することもあり、「岡山にいても商談は進められる」。

女性の正社員はすべてパート社員からの転換

前段で、オペレーターは全員女性だと紹介したが、やはり「女性がいた方が職場環境によい影響が生まれる」（磯田社長）という。検品などの仕事も正確にこなしてくれる。

パートタイマーとしてオペレーターをしていて、正社員に転換した人も多く、「現在いる女性の正社員は100%そういう人」（玉石課長）。転換制度があるわけではないが、長く勤め、育児の負担がなくなった女性に、会社から声をかけている。

「声をかけているということをもみんな知ってしまって、最近は『そろそろ私も正社員になりたいんですけど、いいですか』と言ってくる」と玉石課長は笑う。

事例3

教育計画と現在の力量を IT化して能力開発を推進 株式会社三栄精機工業

1960年の設立以来、東京都大田区で半導体製造装置や鉄道用の信号機器などの部品製造を手がけてきた三栄精機工業。社員数約30人の会社だが、取引先は大手のトップメーカーばかり。マシニングセンタなどによる高度な加工技術を武器とするだけでなく、材料の手配から各種加工、表面処理などまで一括したサービスを提供できるのを強みとしている。

東京での多品種少量生産を決断

前身となる会社は終戦後に創業し、品川区で金属加工やオートバイの部品製造をしていた。1960年に大田区に移転し、現在の三栄精機工業になってから、工作機械用の工具を製作しはじめたことをきっかけとして、高精度部品の加工・製造を主に手がけるようになっていった。

「当時（70年頃）は列島改造計画の時代で、工場はみんな地方に出て行った。でも、うちは絶対に国内で

しかも東京から出ない、ここでやっていくと決めた。そうなると、当然のことながら、量産品や精度の高くない製品を扱うということはある得ない。多品種少量の製品をつくっていくことにした」と、4年前に社長職を甥（今田悠・現社長）に譲り、現在は監査役となった今田謙・前社長は振り返る。

ISO9001（製品やサービスの品質保証）の認証を持ち、精密機器などの国内トップメーカーからの信頼を得ているだけでなく、環境に関する国際的な標準規格であるISO14001も取得して、環境にも配慮したもののづくりを行っている。

「大田区で当時1万6,000社ほどの製造業があり、今は3,800社程度にまで減ってしまったが、おかげさまで、そのうちの1社となることができた」（今田謙・前社長）。

また、同社の強みとなっているのが、グループ企業として、ほぼ同じ規模のメッキ会社（株式会社金属被膜研究所・品川区）を抱えていること。グループとして、機械加工などとメッキの両方を行っていることから、「機械屋の気持ちがわかるメッキ屋」という良さがあり、多品種少量の生産材について、品質にこだわりの強い機械メーカーが求めるレベルの高精度メッキを施すことが可能となっている。

当初は、自前の部品をメッキすることを目的として設立した会社だが、品質の高さから、現在は受注の9割を外販が占めるようになったという。

景気の悪いときにあえて採用を実施

東京に立地することのメリットには、様々なことがあるという。例を挙げると、まず、物流がよい。それから、どこの企業も開発部隊は東京に置いていること

会社プロフィール

株式会社三栄精機工業

代表者：代表取締役 今田悠

所在地：東京都大田区

社員数：30人

事業内容：マシニングセンタ、平面研削盤による加工技術を基盤とした材料手配から表面処理、機械組立、各種部品の調達まで一括したサービスの提供

事業分野：半導体・液晶露光装置、鉄道保安設備機器、医療用各種診断装置 等

から、すぐに直接会って、打ち合わせなどを行うことができる。

人(採用)の問題も同じだという。「なんだかんだ言って、東京は人材の層が厚い。うちは、採用する人の8割は大卒で、地方の大学出を採用しているが、『一度は東京で勤めてみたい』という者が多い」。アルバイトの採用でも、人集めに困ったことはあまりないという。

採用はかなり戦略的に行っている。まず、景気が良いときに採用しようと思っても、優秀な人材は大企業に流れるのが現実的であり、そのため、あえて景気の悪いときに人を採るようにしている。

「新人社員を採ってもすぐに使いものになるわけではない。実際、戦力になるまでに3年、5年や10年とかかる」

女性役員も外部登用して女性活用を展開

女性を採用していこうという方針もほぼ7年前に決め、現在は、正社員で5人の女性がおり、現場で品質保証を担当している人もいる。ホームページの採用情報には、「女性でも製造業で活躍したい人、大歓迎」の文字が躍る。

女性社員を増やすとなると、女性のロールモデルも必要になってくると考え、女性役員を外部から登用した。

「女性の方が、男性に比べてまだ就職先が少ないという状況は今も残っている。だから、中小にとっては、こうした活躍願望のある女性を獲得する今がチャンス」

教育計画と力量表を各人に用意

もともとコンピュータを導入したのも早かったこともあり、社内でのIT化は進んでいる。それは人材育成にも活かされている。

個人別の教育計画が表されたシートが作成されており、それは社内システム上で社員に共有されている。また、どんな技術を身に付けなくてはいけないか、どこまでの技術を獲得しているかが一目瞭然となる一人ひとりの「力量表」もシート化されている。こうしたシートを基に、上司と社員は毎年、技術習得の進捗を確認するとともに、能力開発の目標を立てる。

情報システムにはもちろん、売り上げなどの業績の状況、受発注の状況、在庫の状況、残業なども含む各社員の勤務の状況など、あらゆるデータが入力され、社員の間で情報共有することができるようになっている。

取引先からメールで注文が入れば、その情報をそのままシステムに転送することができる。製造する製品には一つひとつ、ロットカードが付いており、どの工程で誰が担当したのかも瞬時にわかる。納期に対する生産の状況も社員がいつでも確認できるようになっている。

「うちが他の中小企業と違うのは、お仕着せのパッケージを購入したのではなく、システムを自前で全て製作していること。また、システムを絶えず改変している。情報はできるだけオープンで、共有できるとともに、いつでも直せる。過去の死んだデータだったら意味がなく、生きている情報にしないとだめ」

積み立て休暇制度も整備

職場環境では、最近は残業を多い時でも、ひと月に40時間を超えないように努めている。

休暇も取得しやすいように、年間5日の計画年休制度を導入している。また、未消化の有給休暇を最大60日分、積み立てることができる制度も持っている。(荒川創太)

Mail magazine
メールマガジン

労働情報

雇用・労働分野の最新情報を配信中!
週2回(水曜日と金曜日)無料配信

パソコン・携帯から
カンタン登録

<http://www.jil.go.jp/kokunai/mm/>

(編集・発行)
独立行政法人 労働政策研究・研修機構(JILPT) (研究調整部広報企画課)
Tel: 03-5903-6254 Fax: 03-5903-6114 E-mail: j-mm@jil.go.jp

