

車載向けコンデンサーの主力工場である出雲村田製作所では自社開発の製造装置がずらりと並び



国内生産比率は約65%

● 村田製作所の主な製造拠点



PART2 営業利益率16.9%

高収益率を生む4つの強さ

2019年3月期の売上高営業利益率は16.9%と、国内電子部品大手で断トツ。村田製作所は、なぜここまで同業他社との利益率の差を出せるのか。製造から開発まで現場を訪れると、4つの強さが見えてきた。

34ページで見たように、村田製作所は国内の電子部品大手の中では断トツの収益力を誇る。なぜ、こんな高収益率を生み出せるのか。

まず、挙げられるのは同社が得意とするセラミックコンデンサーという商品の特性にある。セラミックスは大ざっぱに言えば、土や石の粉末を用いて作る焼き物だ。その素材の選び方や配合の仕方、焼き方で、耐熱性や絶縁性、耐摩耗性などの特性も大きく変わる。

村田製作所の創業者、村田昭氏は「ふしぎな石ころ」と称したが、その分、コンデンサーという電気をためる部品として安定的に生産することは難しい。電子機器に欠かせない汎用品でありながら、参入障壁は高いのだ。1944年の創業以来、こういうまねのしにくい部品に目をつけて商品化してきたことが村田製作所の1つ目の強さといえる。

高い参入障壁をさらに高くすることも忘れない。その代表が「垂直統合」の

考え方。素材から製造装置までを自前で手掛け、製造工程をブラックボックス化することで、他社が簡単にはまねできない仕組みを作り上げた。

車載用コンデンサーの主力工場である出雲村田製作所（島根県出雲市）もそうだ。工場内に並ぶ装置はほぼすべて自社開発品。情報漏洩対策を徹底しており、撮影が許されたのは上の写真にある検査工程のみだ。

48～51ページの編集長インタビュー



出雲村田製作所の堀内満氏(右)は、「改善士」として工程内のコストダウンに日々挑む

改善士

行動学などを駆使し製造現場を効率化、コストダウン効果も自ら試算。生産現場から抜擢。

カット工程の効率化

月160万円 削減

中間工程の無駄排除

月360万円 削減

前工程の作業短縮

月80.5万円 削減

前工程とつなげる作業改善

月392.6万円 削減



一で、村田恒夫会長兼社長が語っているが、仮にこれらの装置が外部に流出し、他社がこの装置を使ってコンデンサーを作ったとしても村田製作所と同様のコンデンサーは作れない。例えば、焼成工程なら、焼き付ける温度をどう管理するかは現場の作業員しか分からないからだ。装置だけでなく、人にもノウハウをため込むことで、模倣を難しくしている。

改善活動で徹底するコスト意識

製造工程の進化は続く。素材の配合や焼成のノウハウを磨き上げることはもちろん、製造現場では当たり前の「改善活動」でも独自性を見せる。

その名は「改善士」。改善のプロ中のプロを想起させる名前の通り、改善業務を専門とする社員のことを指す。名刺には記載されない社内資格だが、認定されると、改善士を示すバッジを付

けられる。2012年ごろから始めた取り組みだ。

改善活動といえば、QCサークル(小集団改善活動)を思い浮かべる読者も多いだろう。職場内で小グループに分かれて、無駄な作業を効率化したり、品質向上に役立てたりする。日本のモノづくりの競争力を高めてきた代表的な活動だ。

だが、多くの職場では就業時間外にする「自主活動」の位置づけだ。改善活動を続けるうちに、改善提案も出にくくなるもの。中には就業時間外での活動を敬遠する同僚もいるかもしれない。

村田製作所の改善活動は、改善士が中心となって、明確なミッションを与えられた業務として取り組む。しかも、知恵を絞って改善テーマをひたすら探すのではなく、科学的な手法でコストも分析しながら、改善効果を確実に引き出す。

具体的にどう取り組むのか。約2800人の工場作業員がいる出雲村田製作所で98人(19年3月末時点)しかいない

改善士の一人、堀内満・第1生産部グループリーダーを例に見てみよう。

堀内氏ら数人のメンバーがこの3か月、向き合っていたのはコンデンサーのカット工程だ。積層したセラミックのシートを長さ0.1~1mmほどの小さなサイズに分断する工程。小さいものだと裸眼で見るとの大きさだけに、本来は使えるものも不良品と判定してしまうケースが少なくなかった。不良品を見極める「選別精度」を上げてコスト削減に結びつけるのが、堀内氏らに課されたミッションだ。

作業者が工程内でどんな作業をしているのか。無駄な動きはないか。選別時に使う顕微鏡の性能に問題はないか。実際に現場に足を運び、作業員とも話し合いながら、徹底的に無駄を洗い出し、改善点を探る。

ここまでは改善活動の常とう手段だが、各作業のコストを分析し、必要な手立ての優先順位をつけていくのがムラタ流。改善活動自体の無駄をなくすことで、コスト削減効果を最大限に引

き出す。

堀内氏らが手掛けたカット工程での改善では不良品を見極めるのに使う顕微鏡の接眼レンズを視野の広いものに替えることで、選別精度を従来の5.5倍に高めることができた。レンズを新調した費用を差し引いても、作業効率の改善で、コスト削減効果は月160万円。堀内氏らは他にも様々な工程で改善実績を出し、出雲村田製作所の収益向上につなげている。

ここまでやるには「製造技術の知識も必要だし、工程の作業分析やコスト分析など多様なスキルが求められる」と出雲村田製作所の益田喬・事業所長は言う。その多様なスキルを持った社員こそが改善士なのだ。

こうした取り組みから浮かび上がるのは、村田製作所には様々な経験を社員にさせながら**多様なスキルを持った人材**を育成するうまさだ。

改善士はもともと改善活動をするために採用された人材ではない。堀内氏も地元採用の工場作業員からキャリアをスタート。仕事ぶりが評価されて、改

善士の候補者として選抜され、座学による研修に加えて、現場でのコスト改善実績を出して初めて認定された。

村田製作所全体で見れば、今や1000人超の改善士が現場にちらばっている。製造現場のコスト競争力を高める上でもはや欠かせぬ存在だ。

改善士のスキルアップにも余念がない。15年春からは改善士の中でさらに選抜された人材が「短期現場改善留学」という制度で村田製作所の別の生産子会社に半年間送り出される。まったく違う工程に送り込むことで、生産ノウハウの知見を増やしつつ、コスト削減に向けた新たな視点を持たせる狙いだ。

実際、汎用性の高いコンデンサーと特定顧客にカスタム化された通信関連のモジュールでは生産に対する考え方がまるで違う。出雲村田製作所第一製造部の中嶋栄自部長は、「留学制度で来た改善士から『なぜ積層セラミックコンデンサーは各工程でこんなに仕掛品が滞留しているのか』という本質的な指摘を受けたことがあった」と明かす。ただし、こうした指摘が、出雲村田製

作所にとっては次の改善活動のヒントになる。

即断即決で対応

様々なスキルを身につけさせるのは製造現場に限らない。

「とにかくムラタの開発スピードは速い」。競合する電子部品大手がこう口をそろえるのが、新商品の開発力だ。同社では発売から3年以内の新商品の比率が売上高全体の約4割を占める。ライバルよりも先に顧客ニーズをくみ取った製品を投入できるから、一つひとつの製品の利益率も高くなる。

高収益を支える開発力を生み出す裏にも設計から開発、生産、販売まで幅広い業務の知見を持った人材の存在がある。

センサ事業部の正田統紀シニアマネージャーもそんなスキルを生かし、米国の大手スマートウォッチメーカーから、ライバルを出し抜いてMEMS（微小電子機械システム）を使った新型の気圧センサーを受注した。

決め手は即断即決の交渉術。営業の最前線では顧客から出された技術的な問題の質問に答えられず、会社に持ち帰ってから回答するという担当者も多いだろう。顧客の要望を聞きながら、最終製品に仕上げるような商品ではなおさらだ。

だが、正田氏は違った。試作サンプルを持ち込んで最初にミーティングをした際にも、性能面での質問に臆することなく、その場で回答。これで、当初は「反応も薄く、お手並み拝見といった雰囲気だった」（正田氏）顧客の心をはがっちりつかみ、受注につなげた。

実は正田氏も村田製作所独自の社内資格を持つ。「商品技術」。先に紹介した改善士同様、名刺には記載されないが、新商品の開発時に顧客との最前線



商品技術

開発、製造などを経験した元技術者を中心に抜擢。商品開発時に顧客と対峙し、全権を担う。

村田製作所では正田統紀氏（左）のような顧客の最前線での意思決定者を数多く育成

現場で働くのは1年以上先、ムラタ流新入社員の鍛え方

様々なスキルを持った人材を育成して、開発現場や営業現場の強さを磨く村田製作所。設計から製造装置まで自ら手掛ける「垂直統合」の中核を担う生産技術部門では新入社員研修でも異彩を放つ。

生産技術部門の研修期間は長い。「現場で実際に働くのは入社して1年以上たってから」とモノづくり技術統括部の堀良嗣シニアマネージャーは明かす。全社での新入社員研修後に配属されると同時に、6カ月間の工場実習に送り出し、工場から帰ってきて生産技術部門内で数カ月間独自の研修を実施するといった具合だ。

その独自の研修というのが、4カ月間かけて実施される「モノづくり実習」。装置の設計プロセスなどを座学で学んだ後に、3

～4人のチームで「おもちゃ」を作らせる。

将来、製造設備を開発する技術者候補生が作るだけに単純な「おもちゃ」ではない。A3サイズの箱の中で、15mm角の樹脂製の立方体を動かして遊ぶおもちゃだ。樹脂製の立方体には、モーターなどの駆動源を1個取り付けることができる。制御に必要なプログラム開発では、複雑なプログラミング言語は使えない。予算は1チーム15万円以下。その制約の下で、各チームは自ら企画し、図面を描き、部材を発注し、加工しておもちゃを作り上げる。実はこのプロセスは、実際の製造設備の開発にも通じる。仕事の流れを疑似的に体験する狙いがある。

昨年度は11作品が完成。例えば、男

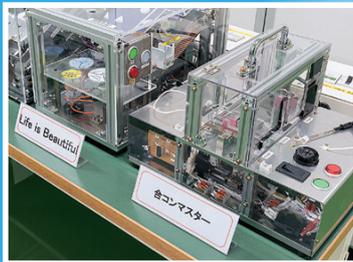
女に見立てた人形が、それぞれ金属製の棒を使って箱の中にある立方体を挟み込み、障害物を避けながらゴールまで運ぶゲームを考案したチームがある。金属製の棒を透明な箱の両サイドの切り込みに触れないように運ばせるのがミソ。切り込みには電極が塗られており、金属製の棒が触れた時点でゲームオーバーだ。無事にゴールにたどり着いた男女は息もぴったりということから名付けたゲーム名は「合コンマスター」。名前もさることながら、その機構や仕組みの完成度は高いと社内で評判になったという。

とはいえ、大学出たての新入社員だ。「設計図は我々講師陣がかなりバックアップしている」と生産技術企画部の森園清

治氏は内情を明かす。それでもベースとなるアイデアをゼロからカタチにすることで「モノづくりの楽しさや自信につながる効果は大きい」と続ける。

「5年以内で自らの手で設備を設計し、工場へ納入できるようになっている」と堀シニアマネージャー。新入社員を1年以上、現場に配属しない研修が、「垂直統合」の柱の一つである設備開発の基礎力を養っている。

生産技術部門の新人は1年以上の研修で鍛えられ、「合コンマスター」(下)のようなおもちゃを開発し創造性を身につける



で対峙し、細かなニーズを設計や開発部門に反映させながら、商品として仕上げる役割を果たす。

商品技術の社員が顧客と議論するのは、技術的な項目だけではない。量産日程や販売価格などの交渉責任も一手に引き受ける。一般的なエンジニアの範疇を越えていることは容易に想像がつくだろう。

もちろん、顧客と向き合いながら即断即決で対応できる商品技術の社員も

一朝一夕に育つわけではない。ここでも、多様な経験を積ませて人材を育成するやり方が生きる。

村田製作所の開発部門は主に技術・開発本部で基礎研究を担当する部門と、事業部門内で商品設計などを手掛ける部門に大別される。まずはこうした開発現場で活躍し、英語などのコミュニケーション力に優れた人間を見いだし、商品技術メンバーとして「個別に育成していく」と、同社でモジュール

やセンサー事業を手掛ける中島規巨専務執行役員は明かす。

「30代以降で任せられる」

選抜された商品技術候補者は開発や製造、海外勤務などさまざまな部門で経験を積む。「どんなに優秀でも20代では厳しい。複数の拠点を経験した30代以降になってようやく任せられるようになる」と中島専務執行役員は言う。

実際、疋田氏もエンジニアながら、商

品企画や海外部門などを渡り歩いた。こうした様々な部門を経験するうちに、顧客の疑問や問い合わせにその場で対応できる能力を身につけていった。

多様なスキルを持ったマルチ人材がいれば、現場への権限委譲も進みやすい。いちいち上司にお伺いを立てずに、現場で即断即決して商談を進める強い「営業力」は、競争の激しい電子部品業界の中では大きな武器。いわば、現場にたくさんの「社長」を置くことで、意思決定のスピードを速め、商機を逃さない。これが3つ目の強みだ。

「スマートフォンなどデジタル機器の世界では何よりもスピードが重視される。顧客の前で決める、約束するのが一番。交渉時に一度、社に持ち帰るような対応では顧客の心はつかめない」と中島専務執行役員は言い切る。そうしてひとたび顧客の心をつかめば、「次の機種の開発でも顧客から声がかかるようになる」。ライバルに先んじて新商品を提案し、いち早く商品化するサイクルが回り続け、高収益を維持できるようになる。

もちろん、改善士にしろ、商品技術にしろ、現場で選ばれた優秀な人材が育成候補となる厳しさがある。たとえ、候補者として選ばれたとしても、その後実績を残さなければ、会社は認めしてくれない。そう考えると、従業員は日々、厳しい競争にさらされているようにも見えるが、必ずしもそうとはいえないようだ。

「ようやく巡航速度に入った」。中島専務執行役員がこう安堵の表情を見せる戦略部品がある。「メトロサーク」。独



現在生産本部長を務める酒井範夫氏は課長時代に、机の下の研究で樹脂多層基板(左)を事業化

自の液晶ポリマーを用いた樹脂多層基板だ。曲げても劣化せず、部品を埋め込めるため、スマホの小型化・薄型化に寄与できる。アップルの「iPhone」シリーズに採用後、歩留りで苦戦することもあったが、売上高は年間1000億円に達したもようだ。

予算ゼロでも開発

この戦略商品の開発が始まったのは、06年ごろ。「セラミックスと競合するかもしれない素材があるんだけど……」。当時、モジュール事業本部の課長だった酒井範夫・現常務執行役員に経営陣の一人がこう言って手渡したのが液晶ポリマーのサンプル品だった。

酒井氏はセラミックスを使った多層基板の開発を担当していたが、興味本位で評価してみると、「電気的特性は良く、樹脂にしては吸水性が低いため劣化しづらい。何よりもセラミックスと違い折り曲げられることが分かった」(酒井氏)。自社の強みとするセラミックス応用製品を脅かしかねない素材の登場に普通なら危機感を抱き、セラミックスの研究に熱を入れるもの。だが、

酒井氏は違った。

「これを回路基板に使えば面白い」。そう直感した酒井氏は、本業のセラミックスを使った基板開発の傍ら、樹脂多層基板の開発にのめり込んでいった。

会社のプロジェクトとして認められているわけではないため、予算はゼロ。だが、社内では開発の取り組みについてオープンに議論され、それを「やめろ」と戒める上司もいない。就業時間の20%までなら自由な開発を許すという米グーグルではないが、村田製作所にもいわゆる「机の下の研究」を認める風土がある。4つ目の強みだ。

単に有志が集まって研究して終わり、というわけでもない。それを実際に商品化まで持ち込むところに、村田製作所の開発部門の底力がある。

酒井氏にとって実用化に向けた壁はどうこの樹脂の供給を受けるかだった。セラミックスは作れても、さすがに樹脂を作るわけにはいかないからだ。この素材の持ち味を生かした製品づくりにはどうしても樹脂を供給してくれるパートナーが必要だ。

開発から2年が経過した08年、酒井

大番頭・藤田能孝副会長に聞く

創業の精神を大事にし続ける

村田製作所の強さは何かと聞かれると、創業の精神を大事にし続けていることに尽きると思う。創業者である村田昭さんが作った社是に根差して経営をしている。

競合他社に比べて、技術がめちやくちや優れているわけではない。営業や生産、商品開発、そして経営のバランスが取れており、それが総合力としてある。どこか欠けているわけでも、めちやくちや飛び抜けているというわけでもない。総合力を発揮できるような風土が、定着していることが大きいと思う。

日本企業の多くに、社是や社訓はあるでしょう。ですが、我々の場合、これを本当に経営の中に落とし込んでいる。

我々の社是には、まず、「技術を練磨し」「独自の製品を供給して」という文言があります。これがやはり競争力の源泉です。我々は、技術開発投資を重視しており、売り上げの6～7%を割り当てている。商品もセラミックスという機能材料に特化しなが

ら、応用していくことで商品戦列をずっと広げられました。その結果、世界市場でナンバー1かナンバー2のシェア上位を占める商品につながっている。創業者の言ったこ



とをきちんと経営の中に落とし込んでいるわけです。

社是の中には「科学的管理」という文言も出てきます。これは、きちんと仕組みをつくって経営していくということです。他社のことは詳しく知らないが、技術開発や人事、経理、中長期の計画までを同じプラットフォームで管理している。事業部や商品が違ったとしても同じ考え方で動いています。

社是の最後には、「信用の蓄積につとめ」「会社の発展」とつながっていきます。これは、会社が事業運営をしていく上での心構えみたいなものです。ここも我々は大事にしてきました。

創業者が言ったこと、大切だと言ったことを経営の中できちんと実践してきたわけです。それが非常に重要だと思います。社是や社訓があっても、掲げてあるだけの企業は多いのではないかと。きちんと整理されているかどうかは重要だと思います。(談)

氏は国内の部材関連の見本市で運命的な出会いを果たす。会社名はプライマテック。後に村田製作所が買収した日本の素材ベンチャーだ。酒井氏は展示会場で、プライマテックの幹部と、素材の特性や熱処理などの条件を長時間議論した。そして、権限委譲の進んだ営業現場の商談さながらに「その場で同社の液晶ポリマーの採用を決めた」(酒井氏)。前述した3つ目の強みを生かした格好だ。

結果としてその決断は吉と出る。メトロサークの特徴に興味を示した国内携帯電話大手からの受注が決まったからだ。「量産としては細々としていたもの」と謙遜するが、酒井氏の決断が後のアップル採用の礎となり、年1000

億円規模の事業を作り出した。

一人ひとりの能力を生かす

まねされにくい商品に目を付け、製造工程をブラックボックス化する。多様なスキルを持った人材を育て、現場に権限委譲を進める。現場はコスト競争力や顧客対応力に磨きをかけ、誰よりも早く、顧客が求める価格と性能の商品を送り届ける。ただし、単に猛烈に働くことを求めているわけではない。新たな発想の商品開発も促す自由な雰囲気もある。

こうして見てくると、村田製作所は製造から営業、開発の現場まで、一人ひとりの能力を最大限に発揮する仕組みが整っていることが分かる。「真面目

な人がひたむきに働いている。理系の学生にとっては楽園みたいな会社ですよね」。国内大手証券アナリストもこう評する。

もちろん、やみくもに現場に権限を委譲しているわけではない。経営陣が直接、現場に指示を出すことももちろんある。その時、経営陣と現場をつなぐのが社是(43ページに全文)だ。

前社長の故・村田泰隆氏時代から大番頭として会社を長年支えてきた藤田能孝副会長は、創業者が思いを込めて書いた社是を「経営の中で実践してきた」と強調する(上の囲み記事参照)。

実はそんな村田製作所にも社内がさまざまな時期があった。次ページから経営陣の知られざる奮闘を紹介しよう。