

テクノステート：進化し続ける未来を見据えた精密部品メーカー

株式会社テクノステート 代表取締役社長
植原正光

テクノステートを象徴する製品は、リテンドナットとシーリングキャップであり、1960年に製造特許を取得してから約60年後の今日でも、その需要は拡大しています。植原正光社長は、業界のサプライチェーンの中核として、同社が製造プロセスを合理化し、顧客ニーズを確実に満たすため、何に「ものづくり」の焦点を合わせてきたか語ります。

シーリングパーツの専門メーカーとして、またこれらの部品で世界市場シェア10%を誇る企業として、「ものづくり」はあなたと貴社にとって何を意味しますか？

私たちは業界のサプライチェーンの中核を成しているため、もし当社がコンポーネントや部品を顧客に納品できなければ、メーカーは1台の車も製造することができません。ものづくりの核となるのは、部品の品質、正確さ、精度を十分に達成し、その改善のために生産ラインを合理化することです。また、部品製造に係る総発生コスト（TDC）を削減し、グローバルに展開する必要があります。それが顧客に求められていることです。非常に正確かつ精密に部品を製造することこそが、ものづくりの信条です。

サプライチェーンの一部を成す当社は、事業継続計画（BCP）を徹底的に設定する必要があります。これにより、予測しない事態が起こっても、部品やコンポーネントをタイムリーに出荷して顧客に届けることができます。これが、私たちがものづくりにおいて考慮しなければならないことであり、ものづくりの基礎として確立しようとしているものです。

日本の生産ラインがうけたCOVID-19パンデミックの影響はいかがですか？

コロナ禍は日本の自動車産業の生産ラインを直撃しました。サプライチェーンのBCPが寸断され、東南アジア、アセアン諸国の都市ロックダウンの影響で海外部品生産がストップし、主要自動車会社の生産は大きなダメージを受けました。半導体の不足、そして今日ではロシアによる政治的リスクが発生し、自動車部品メーカーは死活的影響を受けています。

自動車部品メーカーは、一次、二次、三次サプライヤーとピラミッド構造に築かれたサプライチェーンの中で、それぞれの分野に於ける専門性を発揮して安定的に部品供給を

果たしてきました。しかし、安定成長期には機能するこの構造は、この度の予期せぬコロナウイルス蔓延によるパンデミックや政治的リスク、戦争危機を予見していないブロック構造により、機能不全で崩壊的な状況に陥っています。

「安ければ、どの地域や国からでも買う」という調達スタンスは、大きな事業リスクを抱えることになりました。部品調達を過度に海外の一定地域や国に依存した結果、サプライチェーンの脆弱性が露顕したのです。各自動車メーカーは、サプライチェーンの再構築に翻弄し始めています。

これまでは、ビジネスモデル・三角ピラミッド構造のビルディングブロックを築き、「安くて良い部品」を求めて安定的な調達構造を作る必要がありましたが、先進国の国際商習慣に見合った法律の改正・施行が始まり、日本の取引商習慣の見直しが本格化する今、もはや従来のビジネスモデルでは立ち行かなくなってきました。

しかしながら残念なことに、日本の大手メーカーは、優越的地位の乱用で、製品の低価格での買い叩き、根拠のない強制的な値引き、支払い期間遅延、提案図面を競合他社に提示する等、不平等取引を当り前の権利のように続けています。こんな商習慣を続けて行けば中小企業の強靱化は達成されず、日本の産業振興の危機となります。

従って、日本政府、行政当局は、「中小企業振興法」を基軸とする不正競争防止(法)、中小企業等経営力強化法の実施強化を決断し、大手企業を中心とする不公平な取引商習慣の撲滅に踏み切りました。これは、日本の「経済安全保障」にも繋がります。

国の中核的産業政策として、大手企業は将来に向け、中核事業への「資源集中」と「従来事業」の分散・分離仕分けをする中で、分散事業を日本の「中規模中小企業」へ「事業」・「人材」・「資産」を一括して譲渡すべきです。

大手企業と中規模中小企業と縦の「産業循環構造型」の産業政策が、国の大局的政策スキームとして必要です。大手企業の分散事業を中規模中小企業に技術継承していけば、日本の産業基盤の強靱化が図れると共に、「緊急事態」に於いて産業物及び生活物資の国内生産が即時に稼働できることに繋がります。同時に、コア技術・技能の海外流出を抑制することにもなります。

これが「中規模中小企業の強靱化と成長」に係る「提言」として、政治家、諸省庁、諸

機関に 20 年余り提言してきたことです。

競争の激しいアジア地域の製造業界で、競争力を維持できる日本企業の強みや競争上の優位性は何だと考えますか？

当社は、パワートレイン、エンジン、トランスミッションアセンブリに使用される特に小型のメタルシーリングの専門メーカーとしての地位を築き、「隙間を埋める」「隙間をつなぐ」「隙間で機能する」中核的部品メーカーとして活動しています。開発段階から量産段階まで、自動車メーカーと長い間緊密に連携して取り組んできた姿勢が、他社に比べて優位的メリットがあると思います。

1990 年代以降、パワートレインの生産量は増加していますが、同時に自動車の設計や自動車に必要な機能の進化も見られます。そのため、高品質と高精度、そして製造工程における技術力の向上が求められてきました。当社は、金属スタンピングだけでなく、溶接、熱処理、表面処理、洗浄技術などのポストスタンピング工程にも携わってきました。顧客のニーズに応えるため、これらすべてを組み合わせた製造工程で、正確に部品を製造しています。

これが、我々がものづくりにおいて継続してきたことです。部品の全加工を受注することで、当然のことながら当社の市場シェアは拡大します。そしてその後、当社の生産プロセスを可能にするグローバルな生産体制構築が続きます。

独自のシーリングおよびドリル技術の概要と、テクノステートを他の自動車部品メーカーと差別化するアドバンテージまたは特徴を教えてください。

私たちの競争上の優位性は、独自のものづくり技術と、当社が使用する材料にあります。特殊な素材を加工してスタンピング（プレス）することができます。現在、そもそもそのような材料の調達や入手が困難ですが、私たちはそのような材料を取り扱うことができます。特に EV やハイブリッド用途では、耐熱性や耐熱磁性に優れた材料の需要が高まるでしょう。当社はそのような材料を調達し、特殊な材料の処理およびスタンピング技術を開発しています。金属プレスおよび関連する金型技術の能力は非常に高い精度を必要とします。これらの素材の加工技術が、他メーカーとの違いだと思います。来年当社は 100 周年を迎えますが、この 100 年の間プレス機械とスタンピングの技術工法を開発してきました。私たちの技術は進化し続け、その過程で多くのノウハウを蓄

積してきました。

自動車産業は、伝統的なエンジンから EV へ、また鋼のような重い材料からアルミニウムのような軽い素材へと大きくシフトしています。これらの変化は貴社にとってどのような影響を与え、どのように対応していますか。

業界のシフトに対応するため、研究開発センターとして機能する「先進技術創造センター」を設立し、これらの問題と変化に取り組む新しい素材を開発しています。また、パワートレインで使用されるエネルギー源のシフトに伴って材料のシフトも求められることから、パワートレインドメインも同様に変化することを予測しています。当社は、将来必要とされる資材を研究するために研究開発部を活用しています。トレンドのシフトに対応するため、新エネルギーの種類に基づく部品やコンポーネントを顧客に提案したいと考えています。それが、私たちが第一にすべきことです。さらに、100 年先のパワートレインの電源が何かも見据えています。もちろん、現在のエネルギー源はガソリンであり、徐々に電気、ハイブリッド、および液体または固体の水素にシフトするでしょう。またさらに先の未来では、パワートレインを駆動するのは光学エネルギーになるでしょう。

日本のエネルギーミックスに関しては、今から 2030 年まで石炭燃料を基本として、石油および天然ガス、ならびに再生可能エネルギーおよび原子力が続くと予測されています。当社独自の調査によれば、EV へのシフトは突然でなく、緩やかに起こります。ガソリンとのハイブリッド自動車は衰退するものの、2045 年または 2050 年頃までは存在します。2040 年または 2050 年には、水素が自動車エネルギー源の大部分を占めますが、一度に同エネルギーにシフトすることはないでしょう。シフトはゆるやかな増加傾向で推移し、太陽光発電や風力発電を利用したハイブリッドエコロジーにも対応しつつ、炭素排出量の削減にも貢献するでしょう。

しかし、機械エンジン自動車も 2050 年まで消滅することはありません。自動車全台数の約 2% のシェアが維持されるというのが、私たちが予想しているデータです。当社顧客メーカーのクライアントデータに基づいて将来の開発のために受注したもののうち、2023 年からの EV 関連の注文はわずか 3.1% です。2023 年から始まった HVE の電源ユニットは、当社の製造部品の 34.6% を占めます。

私たちは、日本の大手自動車会社を含むさまざまな企業に部品を納品しています。基本的には、ほとんどの自動車メーカーで当社の部品が使用されていると思います。現在、

新規顧客メーカーと、同社自動車に当社のメタルシーリング部品をどのように使用するのが最適か議論を重ねています。EVの大量生産は、今までの受注に基づいて2024-2025から始まります。したがって、EVへの移行はメディアや一般の人々が言うように突然顕著に起こるものではありません。重要なことは、EV製造のすべての品質基準を満たすことです。日本企業が国際標準規格をつくり、手頃な価格のEVを製造するにはまだ時間を要します。それには多くの努力とかなりの時間が必要です。

テクノステートを象徴する製品は何ですか？ 今後100年貴社をリードする製品はどの製品ですか？

当社を象徴する製品は、リテンドナットとシーリングキャップです。それらは非常に長い間使用されているロングセラー部品で、今日のEVにも使用することができます。当社は1950年にリテンドナット部品をリリースしましたが、現在は当然、私たちの強みであった特許は期限が切れています。自動車用だけでなく、建設業でも使用されています。この部品は当社のベストセラー製品のひとつでしたので、私たちの過去の部品開発を象徴していると思います。

将来、当社を象徴するであろう部品は、まずはガソリンエンジン自動車用に使用されているシーリング製品です。それらはグローバル展開部品なので、今後海外生産される自動車に使われます。また、燃料タンクの開閉に使用される部品も、今後10年から20年間使用されます。これらは当社の将来を象徴する部品です。

私達はまた、特殊素材の部品を製造しています。例えば、鉄とステンレス鋼を組み合わせるため、革新工法技術を使用して製造された小さな組立ユニットも製造しています。同様に、シーリング部品は、振動や衝撃の影響を吸収することができる特別な材料を使用して製造されており、これらも今後10~20年間受注することが予想されます。

重要なことは、車のエネルギーが変化したときに、現在の部品にも革新性が求められ特別な材料が必要となることです。その変化が起こると、特殊素材に適した加工技術を持つ、当社の技術は私たちの競争上の利点の1つになると考えます。これらは間違いなく、当社の将来を特徴づける製品となります。

2019年、カリフォルニア州とシアトル、そしてドイツでも海外研修旅行を実施されました。これらの研修やご経験から得られた主な成果は、貴社のDXにどのように活用さ

れましたか？ 結果として、新規開発や進行中の開発事業へのイニシアチブとなりましたか？

米国はデジタルとバーチャル技術分野がとても進んでいると感じていたため、マイクロソフトやグーグルを視察するため訪米しました。その後ドイツを訪問し、インダストリー4.0 のコンセプトを通じて仮想世界をどのように現実世界に適用しようとしているかを視察しました。私は、デジタルトランスフォーメーションを実現するために、私たちが同コンセプトを通じて達成することができる進化が何かを探す手がかりやヒントが、この技術にあると思いました。

私たちは百年に一度の試練の時に直面しています。その理由は第一に、商品とそれらを生じさせる産業は進化し、時間とともに変化していることです。自動車の出現以来見てきたように、車を使う目的も便利さから楽しみまで進化し、商品としての車の概念も進化してきました。商品自体の変化に追いつくために、業界構造も変革する必要があります。業界構造は、商品の変化に従う必要があります。たとえば、1923 年頃、日本の自動車産業が始まりましたが、自動車部品製造者だけでなく関連産業が拡大し、国の中核的産業としての繁栄をもたらしました。

これらのメーカー間で激しい競争があり、未だその時の勝者の中で競争が続いています。しかし、今私たちは 2022 年にあり、自動車業界としてどのような乗用車や自動車が必要であるかを検討すべき時期にきています。つまり、自動車とモビリティの新しい定義が必要です。私たちはこれらのことを再定義すべき段階にあります。つまり、従来のパラダイムを延長することは、もはやできません。パラダイムシフトが必要です。破壊的創造を必要としており、そうでなければ私たちはユーザーが求める車をつくることはできません。さらに、スマートシティや環境ベースの都市などの未来のコンセプトがあり、将来のニーズを満たすために今変化を起こす必要があります。今、私たち自身が変わる時です。そして、変化できる企業だけが今後 100 年生き残れるのです。

まさに今、既存の事業を再検討し、再定義する必要がある時期にあります。例えば、当社の現行の事業モデルは、小部品単位の受注に基づいています。私たちは今、モジュールレベルを扱うことになる次のフェーズに進む必要があります。そのためには、提案型のソリューションビジネスモデルに進化します。例えば、イノベティブな特殊素材部品、また、環境負荷を軽減するのに役立つ改良部品を提供したいと考えています。当社のコンポーネントを通じて環境負荷を軽減できるよう、私たちはユニットモジュールに統合されるための改良部品を提供する必要があります。

また、5G および 6G 技術の変化に対応する必要があります。これらはモビリティを再定義するでしょう。これは将来必要とされることなので、このニーズに対処するため当社はビジネスの解決策を提案していきたいと考えています。とは言っても、もちろん将来のすべてを予測することは不可能ですので、将来のニーズに関連していくつかの種を蒔きたいと思います。現在、私たちの事業は顧客ニーズに基づいていますが、同時に将来を予測して種を蒔くことを検討する必要があります。私たちは変化に追いつくことができるよう、ビジネスモデルを再設計、再検討しようとしています。

当社の DX インフォメーションセンターは、2017 年にプロジェクトが始動して以来、情報をデータベースに蓄積しています。当社には部品と金型のデータベース、プレス機械とスタンピング稼働のデータベースがあり、製品設計段階で金型シミュレーションを利用し、問題があるかどうかを視覚的に確認します。当社は現在、部品と金型の自動レイアウトデザインが可能なソフトウェアを開発しています。これらが DX 情報センターで行われている事業です。ドイツ研修旅行で学んだことですが、当社の海外や日本の生産拠点や工場の稼働状況と利用率を視覚化したいと考え、製造過程の視覚化にも取り組んでいます。

当社が受け止めなければならない「事業リスク」として、①少子高齢化による生産労働人口の減少、②地域紛争・内戦・戦争、③為替の変動、④自然災害、⑤国家間の政治的リスクによる日本の進出企業に対する圧力の、リスクヘッジ5項目を2010年に設定し、リスクを最小限に軽減できる地域に海外生産拠点進出することと見据え調査を始めました。2010年12月に台湾、2013年9月にメキシコ、2018年12月にタイにそれぞれ進出しました。アメリカのシカゴには、アメリカ現地企業からの受注・発注窓口となる会社(商社)を1997年8月に設立し、現在に至り稼働させています。

私は自動車メーカーに、ある国がこれら5つの基準を満たすのであれば、ビジネス進出をすると伝えました。私は世界市場を分析し、海外での事業の開始に関連する事業リスクを特定しようとしてきました。これらが5つの基準です。第一に、出生率または労働人口が減少している国は、その国の能力を活用することはできません。第二に、紛争または戦争の危険がある場合、そのような国で事業を開始するべきではありません。第三に、不安定な外国為替率と変動率、第四に、日本のような自然災害リスクがあるかどうか。最後の五番目は、政治的リスクがあるかどうか、その国で事業を始めようとしているときに日本企業に圧力をかけるかどうかです。

これらは、私が外国市場に参入するか否かを決定するための基準であり、その国がこれらの基準を満たしていない場合、すでに当地に進出している製造業者が私たちに進出を求めても不可と断言します。これらの基準を考慮すると、USMCA に焦点を当てたときメキシコは当社のビジネスに非常に魅力的な国でした。当社が進出した地域は、主要自動車メーカーの生産拠点が 200km 以内にあります。また、当社は米国に販売会社を持っています。メキシコから、アルゼンチン、ウルグアイ、パラグアイ、ブラジル、ベネズエラなどの国々にもアプローチでき、メキシコ拠点の利点を活かしています。アジア諸国に関しては、ASEAN に私たちの関連会社があり、タイと台湾には生産拠点があります。しかし、私たちが中国本土で事業を行う可能性がないことは非常に明確で、中国でビジネスに参入するかと問われれば否、と断言します。ロシアに参入しないことも同様です。

台湾にベトナムに投資をしているジョイントベンチャー企業があるため、将来はベトナムで合弁事業を行う可能性やベトナム市場に参入する可能性を検討しています。それが今後の私たちの国際戦略ビジョンです。

<http://www.theworldfolio.com/interviews/techno-state-precision-parts-manufacturing-for-an-everevolving-future/5211/>