特集 見えない強みが市場を拓く

～㈱東亜電化に見る「知的資産経営」のススメ～

平成30年2月、第7回ものづくり日本大賞にて経済産業大臣賞を受賞した㈱東亜電化。同社のプラスチック成形金型用の高離型性被膜『TIER（ティア）コート』の技術が認められたものです。そこには、工業技術に限らずビジネス展開のヒントがありました。

岩手で2例目！「ものづくり日本大賞」受賞。

「ものづくり日本大賞」は、日本の産業・文化の発展を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきたものづくりを着実に継承し、さらに発展させていくことを目的に創設されました。製造・生産現場の中核を担っている中堅人材や、伝統的・文化的な「技」を支えてきた熟練人材、今後を担う若年人材など、ものづくりの第一線で活躍する各世代のうち、特に優秀と認められる方々を顕彰する制度です。

㈱東亜電化は、（地独）岩手県工業技術センターとの共同研究により、含フッ素有機化合物のナノメートル（10億分の1メートル）単位の薄い膜を精密な金型に形成することで、プラスチック部品を金型からはがし易くし、正確な形状のまま取り出す技術を開発することに成功しました。その技術を事業化した製品が『TIER（ティア）コート』。すでに、携帯電話のカメラ用レンズ、LEDの集光レンズなどの精密機器製造の現場で生かされています。

㈱東亜電化は特許や商標等の産業財産権取得に力を入れてきました。「後々技術開花した際にその裏付けが効力を発揮する」と千葉さん

第7回「ものづくり日本大賞」では、この『TIERコート』の開発チームが経済産業大臣賞を受賞。岩手大学、（地独）岩手県工業技術センターとの産学官連携によって実現した社会経済的価値創造が受賞のポイントであり、岩手県で2例目の受賞となります。

『TIERコート』誕生まで。

㈱東亜電化は、盛岡市玉山区にある創業59年の製造業。めっきをベースにした金属表面処理メーカーとして業界を牽引すると共にオンリーワン技術の構築にも力を注いでいます。岩手県の産学官連携共同研究の分野では先駆けであり、40年以上前から岩手大学と連携したトリアジンチオール（硫黄の有機化合物）を使った表面処理研究に取り組んできました。めっきのスペシャリストである同社が、『TIERコート』開発の出発点となる「離型（りけい）技術」市場に着目し、研究に取り組みはじめたのは1993年。今から25年前に遡ります。

『TIERコート』開発の中心となった同社開発技術部部長・千葉裕さんに、その経緯を伺いました。

「1980年代以降、工業製品も軽薄短小に向かっていました。軽さ薄さを目指し、部品も金属からプラスチック部品へ、レンズもガラスからプラスチックへ転換する中、樹脂成

㈱東亜電化の開発技術部部長・千葉裕さん

形技術で製品をつくることに着目し、多くのメーカーが開発に取り組んでいた時代です」。

同社はある地元製造業の依頼を受け、トリアジンチオールを使った離型膜を開発したのですが、その後に続く市場ニーズを見つけられずにいました。しかし、2002年にトリアジンチオールを使った有機ナノ薄膜の開発が岩手県の産学官プロジェクトとしてスタート。離型膜の開発もその中のテーマのひとつでした。千葉さんは研究員およびコーディネーターとして同プロジェクトに参加したのです。

「離型技術は世の中に多数あり、離型剤を金型に塗ったり、成形する樹脂に混ぜる方法もあります。その中で私たちが想定したターゲットは強力な接着力を持つエポキシ樹脂。これを使う製造業者は既存の離型技術に満足していなかったので、そこを解決すれば大きな市場ニーズが確保できると考えました」。

県のプロジェクト自体は2年半ほどで一区切りとなりますが、千葉さんはその後も㈱東亜電化のプロジェクトとして離型膜の開発を継続。国の補助金を活用しながら、(地独)岩手県工業技術センターと共に基礎研究から実用化までの試験を重ね、やっと2011年春に『TIERコート』を製品販売するに至りました。

ニッチな分野を掘り下げる。

(地独)岩手県工業技術センター機能表面技術部長の鈴木一孝(かずのり)さんは、開発初期から研究員への指導やアドバイスを行ってきた専門研究者。千葉さんのパートナーであり、長期に渡るこの技術開発に欠かせない伴走者です。当時、自身が取り組んでいた「高分子(樹脂)薄膜」をベースに技術構築に尽力してきました。金型は年々微細になっており、複雑な形状に均一に膜をつけるためのプロセスの設計が同センターの役割。鈴木さんがそれまでと発想を変えた『真空蒸着法』を採用したことで、複雑な形状の金型にきれいに薄く膜をつけることが可能になりました。

(地独)岩手県工業技術センター機能表面技術部長・鈴木一孝さん

「我々は技術確立したものを、市場で生かすところまで把握しつくすことが難しいポジション。技術は社会で役立ってこそ真の価値が生まれます。今回は岩手大学にもともとあった技術=シーズを離型膜=ニーズとマッチングできる貴重なケースとなりました」。

鈴木さんは、国に対する補助金申請などを継続的に行い企業と同センター双方が当事者として臨んだことで、長期に及ぶ研究が可能になり、地域に根ざした支援が実現したとも話します。

「今やものづくり業界では、盛岡が機能性(接着・離型)被膜技術の代名詞にもなりつつあります。それによって全国から企業が集まり、周辺に関連事業所が立ち上がる可能性もあるのではないでしょうか」。

知的資産は新たな市場への突破口。

経済産業省では、特許やノウハウなどの「知的財産」を含め、人材・技術・組織力・顧客とのネットワーク・ブランド等の目に見えない資産を総称し「知的資産」と定義づけ、自社固有の知的資産を組み合わせ、活用することで収益につなげる経営を「知的資産経営」とし推奨しています。

『TIERコート』の販売から7年。最後に「ものづくり日本大賞」受賞も踏まえて、自社の取引の変化などを千葉さんに伺いました。

「当社事業の中核は、本来得意とするめっき業務です。とはいえ、『TIERコート』製品開発によって話題性が高まると新たな分野から注目され、既存のアプローチでたどり着かない市場に情報が届いて行きます。確かな技術をアピールすると共に、当社の知名度アップにも繋がり、離型技術をきっかけにめっき部門の取引も生まれています」。

千葉さんによれば、岩手で離型膜に取り組む企業は同社に限らず、その離型技術はそれぞれに特徴的なのだとか。

「『TIERコート』をきっかけに離型膜に注目が集まれば、岩手県全体の技術競争力もあがり、業界そして地域にとって大きな財産となるのではないでしょうか」と話す千葉さん。機会があれば、岩手全体のめっき技術や離型技術をアピールしているそうです。

現状にとどまる事なく進化&深化を続ける同社の技術開発は「知的資産経営」の好例と言えます。その姿勢は製造業に限らず、盛岡の事業所全体で共有したいものです。

シーズとニーズをつなぐ場・(地独)岩手県工業技術センター。知的財産申請に関するアドバイスも同センターの得意分野