

シリーズ

“キラリ企業”

の現場から 第74回

会社のさまざまな支援サービスをご利用いただいている元気企業を紹介する“キラリ企業”の現場から。第74回目は、業界の常識を破って、全く新しい発想で射出成形機の超小型化に成功した(株)新興セルビックの竹内宏代表取締役にお話をうかがいました。同社にはニューマーケット開拓支援事業(注1)や知的財産総合センターなどをご利用頂いております。

業界の常識を覆した製品開発

株式会社新興セルビック

金型一筋で培った経験

(株)新興セルビックは、今年で設立25年目を迎える。もともと同社は、竹内社長が父親と一緒に設立した(株)新興金型製作所が前身である。竹内社長は、若いときから金型職人として経験を積み重ね、図面設計から金型製造まで、金型開発に必要なあらゆる技術を身につけた技術者である。このことは、自社製品の開発において、アイデアをすぐに実現できるという点で大きな強みとなっている。竹内社長は、新製品のアイデアを思いつくと、すぐに自らの手で図面を起こして試作に取り掛かる。こういった取り組みの集大成が、後に述べる「廃材ゼロの卓上超小型射出成形機」である。

この発明により、同社は「第1回ものづくり日本大賞 経済産業大臣賞」を受賞したほか、平成18年中小企業庁の「元気なモノ作り中小企業300社」にも選ばれた。竹内社長は、最近ではNHK番組「プロフェッショナル 仕事の流儀」に出演するなど、経営者として、また技術者として注目を集めている。



竹内社長

苦境をチャンスに

下請け中心であった(株)新興金型製作所の開発子会社として設立された同社が、業界の常識を覆す製品群を世に送り出すまでには様々な苦労があった。昭和60年のプラザ合意に伴う急激な円高で、過去に例のない金型

不況に見舞われたのである。取引先からの値下げ要求が強まり、同業他社が次々と廃業していく中、取引先と一緒に海外に進出して生産するか、国内生産にこだわるか、苦悩の日々が続いた。竹内社長は、金型製作などの通常業務を社員に任せ、自分自身が新製品の開発に専念することで競争力を高め、国内に残ることを選択した。非常に覚悟の要る決断であったが、「開発に近い所にいる経営トップだからこそできることがある」との信念がこれを支えた。

その後は「ユニット金型」の開発を皮切りに次々と新しいアイデアを製品化し、平成17年に「廃材ゼロの卓上超小型射出成形機」を完成させるに至った。こうした取組みの中で同社は、受身のものづくりから自ら発想して自らマーケットを生み出していく発想型企業への転換に成功したのである。

公社支援メニューの活用

平成19年同社が公社の知的財産総合センターを利用している際に、職員から話を聞いたのがきっかけで、ニューマーケット開拓支援事業の販路開拓支援を知った。支援要件を満たしていたことから支援申込みを決断し、書類審査・製品審査を無事通過して支援が開始された。メーカー出身のビジネスナビゲータにより大手メーカーに紹介した際には、先方の技術者が大きな興味を示した。ある大手精密機器メーカーへ納入した際には、先方の技術者にも高く評価されたことが自信にもなった。最先端の製造ラインへの納入にも成功し、ノウハウの蓄積にも繋がった。また、商社出身のビジネスナビゲータからは、普段あまり接点のないような売込先の紹介を受け、新た

なビジネスの芽を育てることができた。

さらに、製品・技術へのアドバイスという点でも役立っている。技術系のビジネスナビゲータが、自身の経験・知識を基に助言し、製品の完成度を高めることができた。もちろん同社の誠実な対応や、高い技術力があってのことであることは言うまでもない。そのかいもあって何件も成約し、いくつかの商談も現在進行中である。知的財産総合センターも引き続き積極的に活用しており、大手企業や諸外国の企業との契約について、頻繁に相談している。

「廃材ゼロの卓上超小型射出成形機」の可能性

「廃材ゼロの卓上超小型射出成形機」が完成するまでには17年間の年月を要している。2500個の金型を試作し、ホットランナー（射出ノズル内に内蔵されたヒーター）だけでも150個近くの試作を繰り返して完成した。本製品の実現には、同社のいくつかの発明や技術（ユニット金型、押し出しスクリューの平面化、ホットランナーの標準搭載、高効率小型減速機）が貢献している。

一番最初に完成したのは、型締力が1トンの1種類だけだったが、のちに3トン、10トンの2種類も追加され、現在は3トンの製品が主流になっている。さらに2色成型が可能で3トンの製品も展開している。

従来の射出成形機では、製品までの通り道に樹脂が残り、残った樹脂は廃材として処理をしていた。廃材対策として樹脂の通り道を熔融状態に保つホットランナーは従来も存在していたが、金型ごとに取り付けられ高価（1型約百万円弱）でもあった。しかし、卓上超小型射出成形機では、ホットランナーは成形機側に標準装備とし、恒久的な廃材ゼロを実現するに至った。



卓上超小型射出成形機

上:従来のスクリュー
下:同社開発のフラットスクリュー

また従来は、どんな小さな部品を作る場合であっても大型の射出成形機を使うしかなかった。これに対し、竹内社長の開発した卓上超小型射出成形機はノートパソコン程度の大きさで、実に20分の1もの小型化に成功した。

この卓上超小型射出成形機を使えば、通常の射出成形機を収容する大きな建物や大容量の電源は必要がなくなる。部品を必要としている工程の中に、ノートパソコン

サイズの卓上超小型射出成形機を設置するスペースさえ確保すれば良い。これは、十数年前に生まれた「マイクロファクトリー」^(注2)の発想にも通ずるもので、ものづくりのあり方を大きく変える可能性を持っている。

社長の夢

大量生産の部品製造は、価格の問題で海外にその地位を奪われつつあり、日本でのものづくりは多品種少量品を短納期で製造する方向に向かっている。その点、同社の小型製造装置は段取り替えの時間が短く、リードタイム短縮に役立つ。

小型であることは他にも、前述の「マイクロファクトリー」発想にも繋がる。付加価値の高い携帯電話などの精密機械も従来は数十メートル単位の巨大な工作機械で造られていたが、機械の小型化が進めば、広い敷地も多くのエネルギーも不要になる。

竹内社長の夢は全ラインの製造装置を小型化して、東京の土地事情にあった小さな工場を作ることである。かつては東京の下町にも多くの工場があったが、騒音などの問題で徐々に郊外に場所を移し、次は他府県に、今は海外への移転が進んでいる。しかし、納期の点でも都内で製造できるメリットは大きい。「マイクロファクトリー」の実現には技術的な課題もあるし、製造ラインの他の製造装置の小型化も必要となるため同社単独でできることではないが、竹内社長の今後の挑戦に期待したい。

(事業戦略支援室 菊池一貴)

(注1)ニューマーケット開拓支援事業:メーカーや商社出身の技術系・営業系の専門家約60名の「ビジネスナビゲータ」が中小企業の優秀な製品、高度な技術力を商社・メーカー等に積極的に紹介することにより、新しい販路先の開拓を支援する。また、「売れる製品・技術」にするためのアドバイスも行う。

(注2)「マイクロ・ファクトリー」:小さな部品・製品をその大きさに見合った製造設備で制作する超小型生産工場概念。生産機械を小型化することで省エネルギー・省スペース・省資源化を進め、人と環境にやさしく合理的なものづくりを志向する。

企業名:株式会社新興セルビック
 代表者:竹内 宏
 資本金:3,400万円 従業員数:13名
 本社所在地:東京都品川区旗の台3-14-5
 TEL:03-3785-7800
 FAX:03-3785-7899
 URL:http://www.sellbic.com/