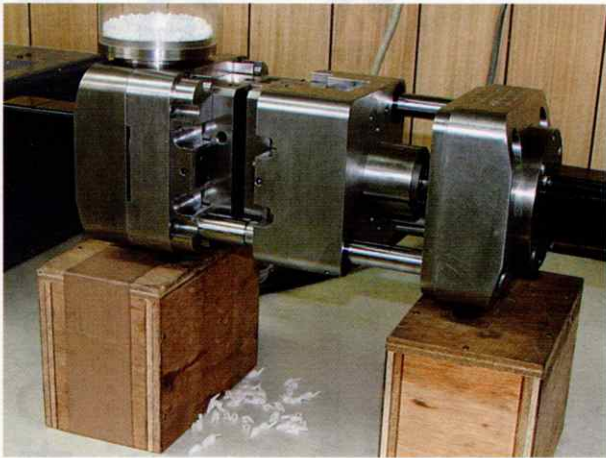


同社が開発した「超小型射出成形機」



金型製作や樹脂成形加工を得意とする新興セルビックは、従業員十数人の典型的な町工場。だが保有する特許技術は、国内を代表する大手メーカーも舌を巻く。現在、一二〇件以上の稼働特許をもっている。

特許の出願には様々な費用が掛かる。だから優秀な技術を持ちながら特許取得にはあまり乗り気でないという中小企業も少なくない。しかし竹内宏社長は、「せっかく自社開発した独自技術を他社の模倣から守るためには特許取得は必要」と、積極的に出願している。一カ月間に二〜三件の出願をすることさえ珍しくない。当然、費用はばかにならない。負担にはなら

## 特許戦略

◎株式会社新興セルビック

# 120の特許をもつ町工場が実践する出願コスト削減術

的財産担当役員の尾近平八さん。二年前まで特許事務所の職員だった経歴をもつ、特許業務のベテランだ。

尾近さんが同社に入社したことにより、特許出願に掛かる費用はそれまでの一〇分の一程度に減少。

特許事務所にマージンを支払わずに済むようになり、基本的に一万六〇〇〇円の出願料だけでOKとなった。確かにこれなら気兼ねなく特許の出願ができる。技術開発に一層力が入るというものだ。

ちなみに前職を辞めてまで尾近さんが新興セルビックに入社したのは、こんな理由から。

「特許出願の件数を増やすことばかりに一所懸命にならざるを得ない前の仕事に飽きてしまったんです。それよりも、技術開発に意欲的な中小企業に身を寄せたいと思った」(尾近さん)

尾近さんを採用したメリットは、なにも出願コストの面だけではない。同社は大企業とライセンス契約を結び特許技術を提供すること

も多く、その交渉時に欠かせない人材となっているのだ。大企業の担当者もやはりその道の専門家。対等な目線で交渉をするうえで尾近さんは心強い存在なのだ。

## 特許技術を集結させた成形機

新興セルビックがそんな尾近さんを惹きつけた理由の一つに、平成十七年に製品化した「超小型射



知的財産担当役員の尾近平八氏(左)と竹内宏社長

出成形機」の存在がある。本体サイズは、高さ一二センチ×幅二九センチ×奥行一二センチ。一般的な成形機に比べて約二〇分の一というサイズだ。数ミリ程度の小さなプラスチック部品をリズムカルに排出していく。竹内社長はこの小型成形機を開発するのに一七年の歳月を費やした。

工作機械の小型化は多くのメーカーが挑戦する普遍的なテーマである。しかし新興セルビックの小型成形機が登場する前は、「次世代成形機」と声高にうたっていたものでさえ、二五〇キロ以上の重さがあった。それに対して竹内社長

ないのだろうか。

「それが、それほどでもないんです」と竹内社長が言い切るのには理由がある。実は、特許出願のプロが社内にいるお陰で安く済んでいるのだ。そのプロセスが、知



会社概要  
 ●業種 金型・加工機械の設計製作  
 ●代表者 竹内宏  
 ●設立 1987(昭和62)年6月  
 ●所在地 東京都品川区旗の台3-14-5  
 ●TEL 03-3785-7800  
 ●売上高 非公開  
 ●社員数 13名  
 ●URL http://www.sellbic.com/

念は捨て去り、全く別の形をしたスクリユー

従来の成形機では、手のひらに

の無駄を出さない。

(本誌・吉田茂司)

が開発した成形機は約一八キロ。これほどまでの圧倒的な小型化をなぜ実現できたのか。

「多くの企業は、従来機の部品をただ単純に小さくすることで製品の小型化を目指していました。しかし私たちは、それとはまったく違う発想で小型化を追求してきた」

(竹内社長)

その具体例を一つ紹介しよう。成形機には、材料となるプラスチック樹脂を圧縮して押し出す工程で用いるスクリユー部品が必要となる。従来機で使われるスクリユーは通常、金属棒にらせんの入ったドリルのような形状をしており、長さは六〇〜八〇センチ以上。成形機の小型化を目指すにあたり大半の企業はこのスクリユーの形状そのままに単にサイズを小さくしていこうと考える。確かにその発想ですべての部品を小さくしていけばコンパクト化が実現できそうに思えるが、やはり

金属耐性の問題などから限界はすぐにやってくる。

「通路」に流し込まれた樹脂はすべて無駄になってしまう。例えばカメラ付き携帯電話などに使われるプラスチックレンズの成形においては、九八%以上が廃材になるのだ。ところが新興セルビックの小型成形機は、独自開発した「ホットランナー」という部品を用いることで、投入した樹脂すべてを成形する構造。材料費

乗るような小型部品を作ろうとした場合、投入口から金型までの「通路」に流し込まれた樹脂はすべて無駄になってしまう。例えばカメラ付き携帯電話などに使われるプラスチックレンズの成形においては、九八%以上が廃材になるのだ。ところが新興セルビックの小型成形機は、独自開発した「ホットランナー」という部品を用いることで、投入した樹脂すべてを成形する構造。材料費

また、完成品だけでなく、構成部品のみ販売、あるいはライセンス契約を結んで特許技術を提供することも行っている。新興セルビックの特許技術をベースに小型成形機製造に新規参入した大手機械メーカーがすでに三社ある。



1mmのスクリユーを手  
の平にのせられるサイズ  
の「フラットスクリユー」  
にした



### 究極のジャストインタイム

「こうした特徴ををもつ小型成形機が評価され、国が旗振り役ではじまった『第一回ものづくり日本大賞』では経済産業大臣賞をいただくことができました」

グローバル化の波にさらされてかつての輝きを失っている日本の製造業であるが、考えてみれば使っている工作機械は、中国や東南アジアのものと大差ない。この先、人件費などのコストでは勝てない日本がモノづくりで復活を遂げようとするならば、工作機械のレベルアップは無視できない課題。新興セルビックの小型成形機は、その方向性を示唆してくれる。

「多くの企業は、従来機の部品をただ単純に小さくすることで製品の小型化を目指していました。しかし私たちは、それとはまったく違う発想で小型化を追求してきた」

(竹内社長)

その具体例を一つ紹介しよう。成形機には、材料となるプラスチック樹脂を圧縮して押し出す工程で用いるスクリユー部品が必要となる。従来機で使われるスクリユーは通常、金属棒にらせんの入ったドリルのような形状をしており、長さは六〇〜八〇センチ以上。成形機の小型化を目指すにあたり大半の企業はこのスクリユーの形状そのままに単にサイズを小さくしていこうと考える。確かにその発想ですべての部品を小さくしていけばコンパクト化が実現できそうに思えるが、やはり

「通路」に流し込まれた樹脂はすべて無駄になってしまう。例えばカメラ付き携帯電話などに使われるプラスチックレンズの成形においては、九八%以上が廃材になるのだ。ところが新興セルビックの小型成形機は、独自開発した「ホットランナー」という部品を用いることで、投入した樹脂すべてを成形する構造。材料費

また、完成品だけでなく、構成部品のみ販売、あるいはライセンス契約を結んで特許技術を提供することも行っている。新興セルビックの特許技術をベースに小型成形機製造に新規参入した大手機械メーカーがすでに三社ある。

グローバル化の波にさらされてかつての輝きを失っている日本の製造業であるが、考えてみれば使っている工作機械は、中国や東南アジアのものと大差ない。この先、人件費などのコストでは勝てない日本がモノづくりで復活を遂げようとするならば、工作機械のレベルアップは無視できない課題。新興セルビックの小型成形機は、その方向性を示唆してくれる。