



金型・成型技術のビックリ箱企業率いる 竹内 宏氏 [新興セルビック社長]

常識への疑問と技術人脈で アイデアを拡大再生産

社員20人足らずの町工場を率い、アイデア商品を次々と生み出す。構造転換できない中小金型メーカーが多い中、新分野を切り開いてきた。常識破りの小型射出成型機や先端半導体製造用のプレス機を開発した。技術者仲間を集めた「アイデア工房」が発想を拡大再生産する場だ。その活動は、形骸化しがちな異業種交流会とはまったく趣を異にする。

日本全国に約1万2000社あると言われる金型メーカーの9割は、従業員数20人以下の中小零細企業が占める。竹内宏の会社も規模だけ見れば、そのごく当たり前の金型メーカーに分類される。電機・精密機器メーカー向け金型製造の新興金型製作所と、技術開発会社として1987年に設立した新興セルビックの社員数は、合わせても20人足らず。東京・旗の台、東急大井町線の線路脇に建つ古びた木造社屋は、ニッポン製造業の空洞化の荒波にさらされる町工場そのものに見える。

「町工場」に大手や海外企業注目

この町工場が今、金型や成型関連技術のビックリ箱のような存在として、大手メーカーや海外メーカーからも一目置かれる企業に脱皮しつつある。

この3月には、次世代半導体製造に使う封止プレス機を、大手半導体メ

ーカーからの発注で開発・納入する。「小型の射出成型機を買ってくれて以来、うちの動きをずっと見てくれたのでしょう。成型機が作れるなら封止プレスもできるだろうと、話を持ってきてくれた」と竹内はうれしそうだ。

その小型射出成型機は、既存商品に比べて重量・設置面積を5分の1にするという常識破りの商品として3年前に開発した。「小さなプラスチック部品を成型するのに射出成型機はどうしてあんなに大きいのか。小型化すれば、組み立てラインのすぐ横で部品を作れるようになる」。会社近くの喫茶店に仲間3人を集めた。

ポイントはプラスチックを溶かして金型に送り込むスクリューの小型化だった。「石臼状にしたらどうか」と竹内が発案。1人が電卓をたたいて圧力を計算し「70トンかかる」。別の1人が「そんな圧力に耐えるベアリングは

ない。せいぜいその半分」。「石臼の面を斜めに傾ければいい」と残る1人。「面にスリーブを入れたらどうか」と、また仲間が言う。そんな具合に話は進み、1時間足らずで基本構想は固まった。残る課題は翌日ファクスでやり取りし、すぐに開発に入った。1号機の完成までわずか6カ月だった。

半値八掛けの値引き販売が当たり前の射出成型機の世界で、ビター一文もまけないため、販売台数は28台にとどまっている。だが昨年7月には、米国の大手機械メーカーから話が舞い込み、技術提携に向け話が進んでいる。

これらを含めて、竹内やその仲間のアイデアから生まれた商品はすでに30種類近くになる。ほとんどは成型加工のための機器類。「期待通りに売れた商品はひとつもない」と言うが、尽きることなくアイデアが出てくる。

「ほんのお遊び」で作った商品に竹内の性格はよく表れている。

2年前、金型業界の取材で初めて竹内を訪ねた時のことだ。自分の机をこっそろ探ると、ビニールの小袋に入った栗を取り出した。「中国四千年の歴史が伝える究極の避妊栗 ヘラクレ

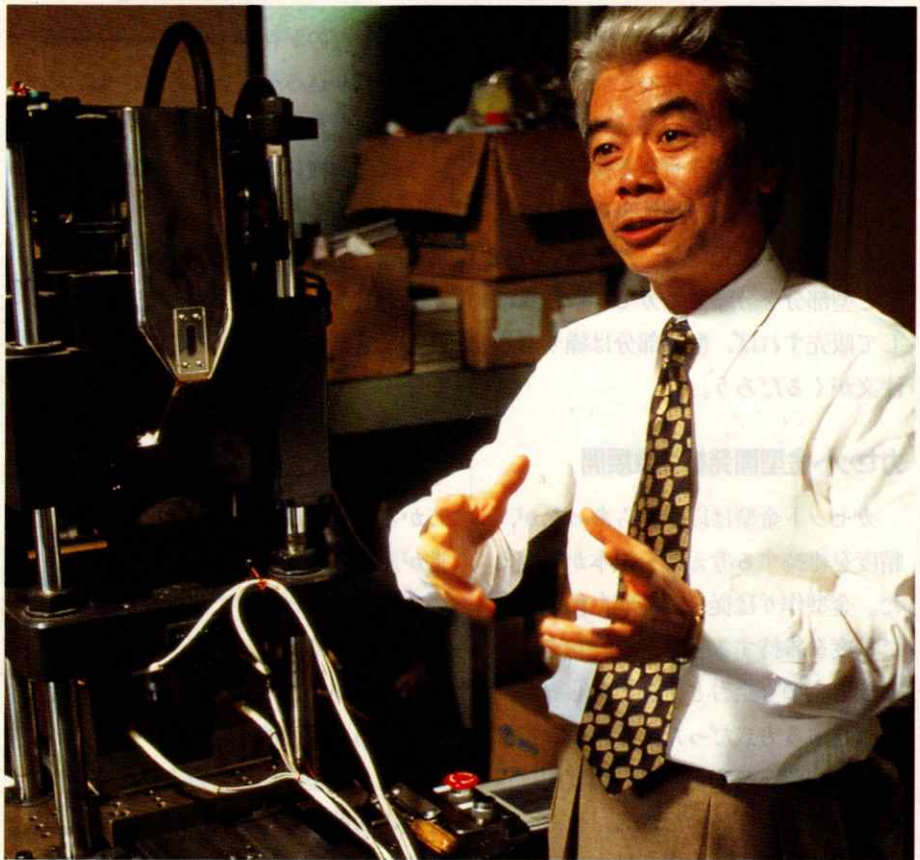
ス」。怪しげな商品名。一見何の変哲もない栗だが、何か仕掛けがあるに違いない。目を凝らしても手を加えた跡は見つからない。「割ってみてください」。薬臭い実でも入っているのだろうかかと警戒しながら、皮を割った。中に詰まっていたのは、栗の実ではなく、小さくまるめたゴム製品だった。

他人をアッとさせる商品を

してやったりとばかりに竹内は種明かしする。ヘタの部分を取り取り、実をくり貫いて内部を洗う。“実”を詰め込み、ヘタの部分に接着剤でくっつけて元通りにする。ドイツの知人から「避妊ドングリ」の話聞いてすぐに郵送してもらい、その出来の悪さを克服する技法をみ出した。切り口を斜めに入れば、キズは目立たず、接着もしやすい。竹内の仲間は「金型屋の手先が活かされている」と言う。

他人をアッとさせたい。自分の技術を生かせる範囲は心得ているが、商品分野にはとらわれない。思いついたらすぐに作る。作るからには中途半端にはしたくない。避妊栗も「遊び」という割には真剣だったらしい。手の指先には、避妊栗づくりで負ったキズが数カ所残る。幼馴染みが経営するクラブなどに、1袋2個入り1000円で完売したという。

その取材当時の日本は、景気が底無し沼に沈み込んでいくような雰囲気に覆われていた。自動車業界は円高と国内販売低迷にあえぎ、電機・精密機器などの業界は海外生産移転を加速。自動車や家電製品から日用雑貨品まで、あらゆるモノ作りに欠かせない金型は、



竹内 宏
(たけうち・ひろし)氏

1946年5月23日神奈川県生まれ、49歳。叔父が社長、父が工場長を務める都南金型製作所で14歳から金型製作を手伝う。65年に目黒工業高校機械科卒業後、5年間の修業を経て同社入社。73年に父とともに新興金型製作所を設立し、84年から社長。87年に開発会社として新興セルビックを設立し、社長を兼務。

国内生産高がピークの半分になっても不思議はないとの見方まであった。高度成長期には「金型屋になれば広い家に住んでベンツに乗れる」と言われ、石油ショックなども軽く乗り越えたこの業界も、ついに神話が崩れた。

構造転換の真ただ中にいた竹内はしかし、悲壯感をみじんも感じさせず、グチのような政府や銀行批判もなく、自分や仲間が開発した商品についてしゃべりまくった。「金型屋は図面も書けるし、工作機械を扱うノウハウや材料の知識もある。セットメーカーや成型品メーカーの悩みもわかる。有利な立場に居るのだから、もっと多様な可

能性があるはずだ」。

「金型一筋でやってきた小規模メーカーの構造転換は容易ではない」と、金型専門誌「金型ジャーナル」主幹の行川一男は言う。資本力や営業力が脆弱で、発注元に依存する下請け体質が強い。仮に独自技術があっても、秘密保持のうえから商売を広げにくい。

竹内も金型一筋だった。叔父が社長で父が工場長を務める金型メーカーの仕事で中学2年から手伝い、工業高校を卒業すると同業者で5年間修業して入社。その後、父とともに新興金型製作所を設立して独立したが、父は84年に他界、竹内が社長についた。

その頃は、「金型屋のオヤジで一生を終えるんだろう」と思っていた。

方向転換は、ある「さもしい考え」から始まった。プラザ合意後の円高不況で仕事が減った時、仕事を安定確保するアイデアを思いついた。金型の土台と型部分を分離してカセット方式にして販売すれば、型の部分は繰り返し注文がくるだろう。

カセット金型開発機に急展開

カセット金型は以前からあったが、精度を維持する考え方を根本から変えた。金型作りは従来、精度を積み重ねて精度を維持する考えが支配的で、カセット金型も土台と型部分をしっかりと固定する方式だった。竹内は、雄型と雌型が合わさった時だけ精度が確保されれば問題ないのだから、カセットの固定度を緩くした方が精度を維持しやすいとの新方式を採用した。

話は急展開した。「これはいけるよ」。取引のあった不二越冶金工業（神奈川県川崎市）社長の山本誠次に言われ、出入りする金型材メーカーの社員や商社の友人の目に留まり、「作らせてくれ」「売らせてくれ」と話は進み、取引のあったカシオ計算機に持ち込んだら「買った」となるまで1週間。

山本から「マスコミに取り上げてもらいなよ」と、記者を紹介してもらった。金型ジャーナルの行川は竹内から連絡を受けた1人。「新製品を持ち込んでくるのは大きな会社ばかり。そのつもりで取材に行ったら町工場だった」と振り返る。「おもしろいから、記者を集めて発表すれば」。行川は記者発表の手配までしてくれた。かくしてマスコミに登場し、金型業界のアイデアマンとして知られるようになる。この時

に設立したのが新興セルビック。同業者にも売り込みやすいように、わけのわからない社名の別会社にしたという。

これを契機に事業展開は広がる。何よりカセット金型をきっかけに得られた人脈が、その後の活動を支えた。

「うちもカセット金型を売らせてもらいます」。自分より先にカセット金型を作っていた阿部悦久に断りに行った。初め硬かった雰囲気も、2人とも子供の頃から金型を作っていたことがわかると意気投合。その後、阿部は経営が悪化した自分の会社を他人に譲り、今は新興セルビックでメカトロ製品開発にあたっている。

もう1人、竹内に吸い寄せられたのが、ある精密機器メーカーにいた山田智也。金型関係の特許を調べていて、竹内の名前を見つけた。電話で話し、会うことになり、アイデアを交換するようになる。山田は「射出成型のガス抜き技術では日本一」と自負する成型技術の専門家だ。4年前に脱サラし、製造技術のコンサルタントを営む。

ちなみに小型射出成型機の開発時に集まった仲間の3人は、この2人と、技術士の鈴木城。電卓をたたいて計算したのが鈴木だった。

阿部や山田との出会いをきっかけに、「アイデア工房」なる組織も91年に誕生した。竹内のところに持ち込まれる商品のアイデアを、具体的な商品に仕上げる技術交流会。第1号商品は阿部、第2号は山田のアイデア。開発・販売は新興セルビックが担当し、売上げの3%は発案者に、4%は工房の運営費に還元する。商品名は発案者にちなんだ名前をつける。

この仕組みに乗らないかと知人に声をかけたところ、約50人が参加。メ

ンバーは金型や成型関連メーカー経営者、大企業の技術者、大学の研究所スタッフ、技術士など。砂漠の緑化の研究者もいる。「アイデアはアイデアのあるところに集まる」と竹内は言う。

研修会で発想の「大自慢大会」

日常は必要に応じて連絡を取り合うだけだったが、運営費がたまと伊豆で研修会を開く。これまで93年と95年の2回。数人が自分のアイデアを披露し、夜は酒も飲まずに「ああだ、こうだ」と議論する。精密成型品メーカー、樹研工業（愛知県豊橋市）社長の松浦元男は「大自慢大会」と評する。

「うちも成型機や金型を作っているのだから、竹内さんは競争相手。だけど彼は平気で『こんなもの作ったんだけど』と僕のところに持ってくる。何度『やられた』と思ったことか」。そう言う松浦は、92年の時点で1ドル=80円を読んで事業展開したという「田舎のエコノミスト経営者」だ。

多彩な人間が、技術という共通言語を介して、竹内のところに集まり、アイデアが拡大再生産される。ビックリ箱のネタがいくらかでも出てくるはずだ。ただし、ネタはあってもカネはない。94年には国の中小企業支援策である「融合化開発促進事業」の指定を受けて補助金を得るなどの知恵もつけたが、資金は潤沢とは言い難い。それでも「カネが無い方が、低コストのいい商品が生み出せる」と、弱点を逆手に取って、さらに進もうとしている。

竹内はこう例える。「ブタがおだてられて木に登ったのはいいが、下り方がわからない。だから登るしかない」。

＝文中敬称略
（長崎 隆司＝日経ベンチャー副編集長）