

ためらいなく半導体分野に進出した。

さまざまな試行錯誤の末、83年前出のストッキング縫製の核技術である「位置決め、認識、ハンドリング技術」を、極薄の半導体ウエハーを扱う装置に応用することに成功した。その後もつぎつぎに先端分野への技術応用を成功させていく。先端分野に応用された同社の技術は、現在、シャープ、ソニー、日立製作所、松下電器などで採用されている。

### 真似できないオリジナル技術

89年に液晶パネル製造装置に進出。液晶パネルと集積回路をテープを介して圧着する装置の開発に成功した。

ついで90年、こんどは繊維の糸巻きの技術を応用し、シリコンウエハーや電子部品材料を極薄にスライスするマルチワイヤー分野に進出した。揺動という独自の裁断技術で、裁断時間を大幅に短縮することに成功した。

91年には液晶モジュール組み立て分野にも進出。自社で作った液晶パネル製造装置を自社で使用することで、問題点の改善と顧客ニーズの吸い上げを図り、新製品開

発と新分野開拓につなげている。

さらに、ブイ・テクノロジ社と協業により、プラスマディスプレイ（PDP）のマザーガラスの検査装置や太陽電池のモジュール装置も手がけている。同社の場合、すべての新技術が1段階前の慣熟技術を元にしており、それらは縫製機の基本技術である、位置決め、認識、ハンドリングがベースになっている。

「ひとつの産業に固執せず、応用できる分野に自社技術を応用したいと考えるのは経営者として自然な流れです。うちの技術はすべて慣熟技術の上に成り立っているの

で、他社が真似することが難しい」（高鳥社長）

他社に真似のできないニッチな分野を手がける同社。2000年9月期に過去最高となる売上高119億円を達成した。うち、繊維関連以外の売上高は83%に及ぶ。しかし、ニッチを狙う高鳥社長は、適正規模の上限を300億円と見ているという。

この適正規模を意識しつつ、今年30人の開発部隊を発足させた高鳥社長に、自社技術応用の新分野模索の手を緩める気配はいっこうに感じられない。

## ケースⅡ

### 新興セルビック（工業技術研究・開発）

# 特許の数は国内外に126 ハイテク産業を陰で支える

東京・大田区エリアにある新興セルビックは、金型製造周辺の既存技術を工業分野全般に応用する研究開発を行っている。企業規模は小さいが、現状の技術レベルに満足しない技術屋集団である。



竹内宏社長 設立1987年 所在地 東京都品川区 資本金1000万円 従業員10名 売上高2億円（2001年8月期） 経常利益 未公表

2つ目は、中小製造業の集積地、東京・大田区エリアにある町工場の事例である。町工場の技術系経営者が、収益性のみを追求することなく、古くからある慣熟技術の上にさまざまな創意工夫を凝らし、より革新的な、より顧客に喜ばれるもの作りに挑戦している。

### ハイテク企業を支える町工場

東京都品川区の新興セルビックは、親会社の新興金型製作所の技術開発部門として1987年に設立された。会社設立目的は、親会社が必要とする金型製作分野の技術開発を行なうことだった。ところが、「根っからの技術者」である竹内宏社長の飽くなき技術探求心のおかげで、金型製作分野の既存

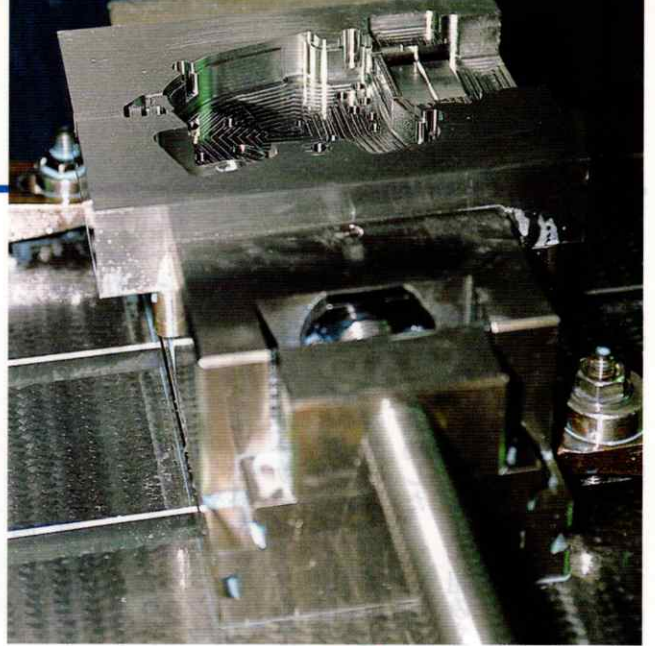
技術から派生しうるあらゆる分野の技術・製品開発を手がけるに至っている。

会社設立からこれまでの14年間に43の技術・製品開発を手がけ、国内外に126の特許を所有。ソニー、キヤノン、セイコー電子工業、松下など、国内の名だたるハイテク企業数十社がその技術を利用している。そのなかの2つを紹介する。

### 金型いらすの省スペース

射出成形は、通常金型を造り、





そのなかにプラスチックを射出することによって行なわれる。ところが試作金型はユニット数百万円以上と高価なことに加え、たとえば携帯電話の金型を作るとすれば3〜4週間はかかる。

試作金型なしで試作モデル製作を行なうことは既存の「光造形」という技術を使えばできる。これは3Dデータに従ってレーザー光が紫外線硬化材の上を動き、平面上に造形するという特別珍しい技術ではない。ところがこれまでは、平らな板の上に吹き付けていたため1方向からの積層しかできず、複雑な形状も精度も材質面でも

目的とした試作品はできなかった。そこで97年に同社が開発したのが、既存の加工機に開発した小型成形機を取り付け、押し出される溶解樹脂を棒状の物体に積層、その棒を回転させることで3方向からの加工を可能にし、指定された材料で複雑な形状を作るという造形機だった。これにより、携帯電話などの複雑な形状が金型なしで作れるようになった。

「これまでの射出機は、小さいものでも長さ3センチ以上、幅1センチ近く、の大きさがありません。小さな町工場にとっては邪魔な代物だったのです。当社の製品は、それと同



同社が開発したカウンターを取り付けることで、既存の金型製品情報の入力が可能となる。さらにパソコンをつなげれば、ネット上で製品情報をやりとりできる

スペックのもので、長さ70センチ、幅60センチの大きなので、従来品と比べて大幅な省スペースになります」

(竹内社長)

従来の射出機が、材料を送るスクリーンが横置きであったのを、蚊取り線香のような円盤状の縦置きにしたことで省スペースが実現した。しかし結果的に同社が開発した小型成形機は、携帯電話メーカーをはじめとする各メーカーの短期という命題を満たす結果となった。

## 利潤二の次の技術屋魂

通常金型には何回打ったかの記録が残らない。金型を取り付ける機械にはカウンターがついているが、機械から取り外せばそれまでだ。そこで同社では、96年に金型に取り付けるカウンターの開発に着手した。

開発当初は通行量調査に用いるようなメカカウンターからスタートしたが、メカカウンターでは高速のプレス金型には対応できない。そこで同社が目付けたのが、磁石を近づけたり離したりすること

でオンオフの識別をするという、いわば原始的な「近接スイッチ」という装置だった。

磁石が近づいたことをカウントに変えるカスタムICを作るさいに、CPUとフラッシュメモリが必要となる。すると、カウンターに購入時期や修理履歴などの情報が入られるようになる。情報管理したい現物に情報が入れば、パソコンにつないでネット上で情報をやりとりすることも可能だ。元は金型に取り付ける原始的な近接スイッチがIT機器に変身する瞬間だ。

このカウンターは98年に開発が完了、大手家電メーカー数社に導入されているという。

「いままで存在しなかったものは普及に時間がかかるので、かならずしも収益は生まなし、当然失敗もあります。最初に開発した交換式のユニット金型は、システムホルダー1000台(1台70万円)を10年間に売り、現在も同ペースで販売中。ユニット金型に専念していればいまごろビルが建っていたでしょう。しかし、技術屋は、ひとつ開発が完了するとまたつぎの開発をしたくなるものなんです。その力の源はお客様の喜ぶ顔です」(竹内社長)