

平成28年度調査研究の紹介

時代変化に適応したイノベーションを迫られる 大阪のプラスチック射出成形業(資料158)

大阪産業経済リサーチセンター 主任研究員

松下 隆

大阪で存在感を示すプラスチック製品 製造業

大阪産業において、プラスチック製品製造業の地位が高いことをご存知でしょうか？

経済産業省の工業統計（平成26年）によれば、大阪において本業種の事業所数は1,483（府内シェア8.5%）で第3位、従業者数30,183人（同シェア6.8%）で第5位、製造品出荷額等約7,022億円（同シェア4.2%）で第11位です（本文p.51）。

製造品出荷額等では、大量生産型・装置産業である化学原料工業などに及ばないとはいえ、事業所数、従業者数では上位に位置しています。

家電産業が盛んだった頃の活況ぶりを想像し比較すると、勢いがやや弱まっているのかもしれませんが、未だ大阪で中心的な産業です。

近年、自動車産業では剛性強化、軽量化、耐蝕性向上などの機能を加えるため金属からプラスチック樹脂への動き（部品の樹脂化）が加速しています。それに応じた成形加工の技術進化が一層進んでいるのです。

本稿では、射出成形業の状況について、『時代変化に適応したイノベーションを迫られる大阪のプラスチック射出成形業』の調査結果を紹介いたします。

戦後急激に成長したプラスチック製品 成形業

図表1のとおり、第二次世界大戦前後から様々な樹脂が開発されるとともに、プラスチック製品業では加工技術について、研究開発、実証化が進みました。

また、大阪地域以外で射出成形機など加工機械が開発され、国産加工機の製造が盛んになりました。さらに中小企業に続いて、大手企業が成形加工を本格開始し、関西地域のプラスチック製品製造業の発展に弾みがつきました。

図表1 業界年表（本文p.47）

業界の動き	企業の動き
第1期 太平洋戦争まで（1941年まで）：黎明期	
<ul style="list-style-type: none"> ・大正時代にかけて、熱硬化性樹脂の開発が相次ぐ ・世界最大のセルロイド生産国 ・熱硬化性樹脂の工業化 ・熱可塑性樹脂の一部工業化 	<ul style="list-style-type: none"> ・国内では手動による合成樹脂成形
第2期 戦争期・戦後復興期（1942年から1955年）：技術開発期	
<ul style="list-style-type: none"> ・国産射出成形機開発 ・成形技術、樹脂対応広がる ・海外製の成形機輸入 ・海外メーカーとの技術提携 ・工業会など団体の組成進む ・成形業に政策支援始まる 	<ul style="list-style-type: none"> ・(株)名機製作所が国内で初めて射出成形機を開発 ・積水化学工業(株)が射出成形事業を本格的に始める
第3期 高度成長期（1956年から1973年）：実用化発展期	
<ul style="list-style-type: none"> ・成形機メーカー増加 ・大型の成形機開発 ・小型機の普及と中小成形業者数の急激な増加 ・通産省が業界でこ入れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・名機製作所、(株)松田製作所、(株)池貝鉄工など主要メーカー開発加速化 ・海外メーカーとの技術協力、提携が加速化
第4期 安定成長期（1974年から1991年）：海外移転期	
<ul style="list-style-type: none"> ・1975年以降、エンブラ開発が活発化 ・インサート射出成形など高機能化進む ・海外展開が始まる 	<ul style="list-style-type: none"> ・日精樹脂工業など射出成形機の輸出加速化
第5期 変革期（1992年から現在）：多機能化、変革期	
<ul style="list-style-type: none"> ・成形機の生産台数大幅に減少 ・大手家電産業の脆弱化と系列企業の衰退 ・自動車産業が世界での競争優位に限られる（「一本足打法」） 	<ul style="list-style-type: none"> ・自動化成形システム開発 ・超大型、超小型射出成形機開発 ・さらに高機能化（2色成形など）

高まる財務データの安全性とは裏腹に

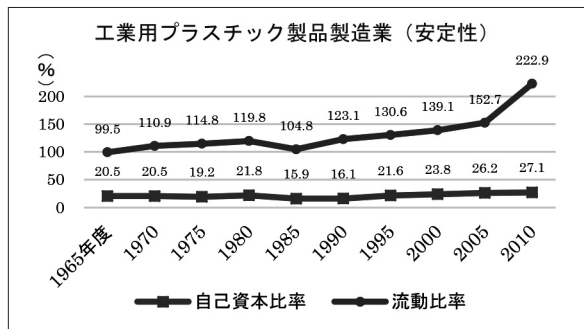
国内の成形業では、家電産業など製造の海外移転により、発注元企業からの仕事が減少傾向にあるようです。そのため、従来の受注のみに頼っている、将来の受注が先細りになると危惧する経営者からの声を聞くことがよくあります。

海外に拠点を有さない成形業では、こうした製造拠点の変化に応じた受注について苦慮しているケースが多いようです。

一方、国内では銀行からの間接融資希望時に良い条件を引き出すため、企業は財務の安全性を示す、「自己資本比率」や「流動比率」の結果に神経をとがらせています。株式会社帝国データバンクの『全国企業財務諸表分析統計』各年度版による長期の時系列データをみれば（図表2）、工業用プラスチック製品製造業では、20%を超える高い「自己資本比率」、150%を超える「流動比率」へと推移しています。このデータから読み取れるのは経営の安定性を高め、内部留保を積み増している状況です。

ただ、この財務指標結果は、裏を返せば企業内での資金をうまく活用できずに留保されていることも示します。おそらく、①将来の展望がみえず資金投資を控えている企業や、②投資のタイミングを待っている企業の姿だと考えられます。

図表2 時系列の財務データ (p.54)

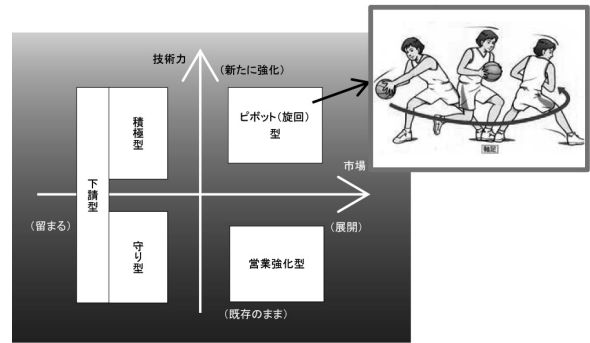


技術と分野をずらして「ピボット」させる

こうした2つのパターンの企業にとって、今後どういった方向感をもって企業経営すればいいのでしょうか？

中小規模の成形業から企業努力により成長した宮川化成工業株式会社を詳細にケース分析した結果、保有技術を土台として、高度化させながら、現市場と近い分野にずらし展開するピボット（旋回）型経営が重要だと結論づけました。

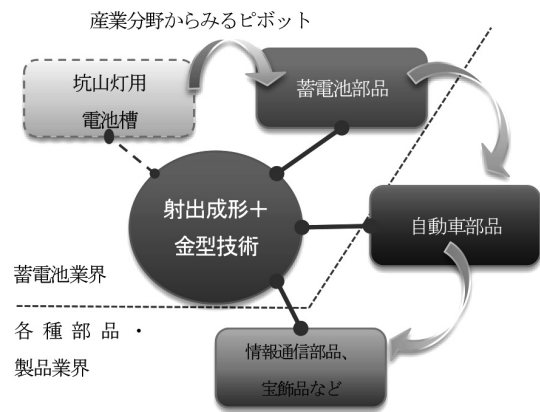
図表3 イノベーションのパターン (p.54)



宮川化成工業では射出成形技術を基盤として、まず電池ケースの成形を確立し、市場シェアを高めました。後、成形技術を高度化させダッシュボードをはじめとした自動車関連のパーツ成形を受注し、現在の稼ぎ頭の事業に成長させました。

さらには、無機物であるセラミックスの射出成形技術を展開させることに挑戦し、業界でいち早く実用化させました。こうした「ピボット型」展開により異なる分野から受注を獲得し、企業成長へと結実させました。

図表4 宮川化成工業のピボット型展開 (p.67)



宮川化成工業のこれまでの約80年の業歴は、時代に適応した技術や経営面でのイノベーションの軌跡そのものです。この動きは、中小成形業が将来の方向性を考える上で参考になるはずですが。

報告書は、以下において閲覧・購入可能です。

○大阪府府政情報センター

大阪府中央区大手前2丁目 大阪府庁本館1階

TEL: 06-6944-8371

○大阪産業経済リサーチセンターのWebサイト

<http://www.pref.osaka.lg.jp/aid/sangyou/index.html>