

株式会社 丸一ゴム製作所

株式会社丸一ゴム製作所は工業用ゴム製品の総合メーカーである。製品は、発電所や工場など産業の現場や、自動車、家電など、身近な生活用品にも多く使われる。同社の製品の多くが、顧客からの個別の依頼や、相談に基づいて製品化する“一品モノ”で、産業界を支えるゴム製品開発の“よろず屋”として注目を集めている。



株式会社 丸一ゴム製作所 本社 (吉川市)

■工業製品を支える重要部品

工業製品のジョイント（接合）部に“パッキン”と呼ばれる小さな部品が使われている。一般的には目にすることがないが、水や油などの液体、空気のような気体が外部に漏れるのを遮断し、逆に外部から内部に異物が入るのを防ぐ働きをする。工場の配管や機械設備、また、自動車をはじめ幅広い工業製品に使われている。分かりやすい例として水道の蛇口がある。水道は蛇口を開けば水が出て、閉めれば止まるが、ハンドルを閉めた後でも、水がポタポタと漏れないのはパッキンが、水道管と蛇口の間に挟まっているからだ。時計の防水機能もパッキンが役割を果たしている。このようにパッキンは、私たちの生活の中で無くてはならない存在となっている。

丸一ゴム製作所はゴムを原料にしたゴムパッキンを作り続けて半世紀になる。同社の創業は1965年5月。先代で杉本社長の実

父、杉本栄吉氏が、宮城県から上京し、オイルシールの製造販売の仕事をする中で起業を思い立った。当時、日本はモータリゼーションが起き、自動車やオートバイ産業が台頭していた。四輪車、二輪車はエンジンを駆動する上で、パッキンが欠かせない。杉本氏は、自分で製造した製品を世に売り出したいという夢を抱いて独立を決意した。

しかし、独立当初、手持ち資金は少なく、従業員もいない1人だけのスタートで、設備を購入する経済的余裕はなかった。日々、お客を訪ねては、注文を取った品を外部委託で製造して貰い販売する商社の様なビジネスをしていた。

その後、資金的に余裕が生まれると、杉本前社長は、三郷市の自宅の庭に、買ってきた中古の成形機械を据え付け、1人で製造も手掛け始めた。最初は手探り状態だったが、次第に取り扱う製品のアイテム数と注文が増え始めたことから、本格的に工場を作ろうと1975年5月、故郷の宮城県丸森町の実家の敷地に初めての宮城工場を建設した。さらに10年後の1985年5月には、県内吉川町（現吉川市）に工場を併設する新本社を新設する。



丸森工場 (宮城県伊具郡丸森町)

現在は試作品の開発、製造と量産立ち上げを本社で行い、製造の中心は、新しく移転した丸森工場（宮城県丸森町）となっている。

■顧客ニーズにきめ細かく対応し ゴム製品の開発にこだわり続ける

同社が創業当時から開発、製造している製品に「布入りVパッキン」がある。布入りVパッキンは、製品の断面がV字型をしていることからその名が付いた。油圧シリンダーなどに使われる製品で、現在は主に土木や建設機械で使われている。パッキンは一度漏れ出したら機能しなくなってしまうが、布入りVパッキンは多少の漏れであれば、ちょっとした調整でしばらくは使い続けられる特徴がある。



布入りVパッキンを組み合わせた断面写真

工場の作業現場に据え付けた機械は、メンテナンスであっても容易に動かすことはできない。「そうした場合に、弊社のパッキンは重宝がられている」と杉本社長は話す。

布入りVパッキンは革のパッキンからゴムに変わる時代に、ゴムの代用品として登場した

ものだが、現在では布入りVパッキンを作る事業者は、国内に数社しか残っていない。その理由は製造に手間を要するからだ。ゴム製品の製造工程は複雑で、まず工場に搬入された原料となるゴムを溶剤で液状にする。その後、布状などに糊引きをして伸ばし、それを必要な形状に裁断して型で固める。成形品の場合、綿にゴムを含浸させて作ることから、手間が掛かり、また、作業は手作業を伴う

ため、経験とノウハウが必要な分野である。

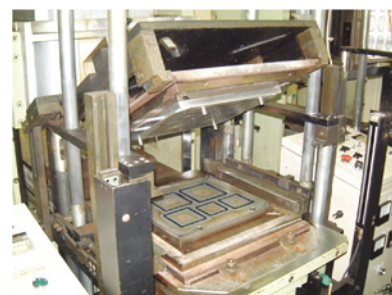
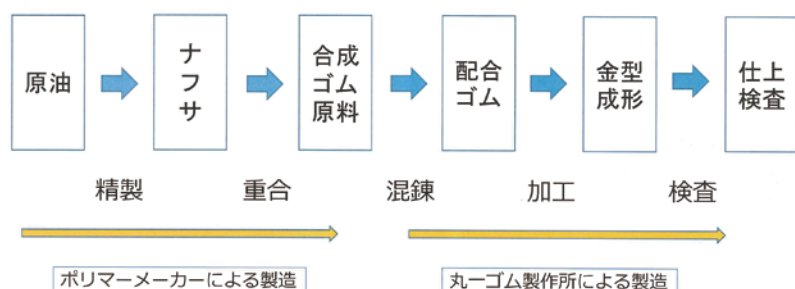
丸一ゴム製作所は、マニュアル化や自動化が難しいゴム製造の世界で、独自の技術を蓄積しながら、顧客の細かなニーズに対応してきた。現在、ゴム製品に使われる素材の多くが、ナフサと呼ばれる石油から生成される合成ゴムだが、同社は、原料のゴム素材を数多く扱っており、杉本社長は「これがウチのビジネスモデルで強みにもなっている」と強調する。

また同社は、先代の意志もあり、創業時から特定の企業グループに属さず、独立独歩の経営を心掛けてきた。現在、取引社数は約700社にのぼり、そのうち毎月、200社ほどから仕事を受注している。1つの製品について、数が多いモノでも、1ロットで100個から1000個。少ないモノでは1個。例えば水力発電所で使われるパッキンは「7年に1回、1個のパッキンを注文いただく」（杉本社長）。完全受注生産に近い経営形態で、バランス良く産業界に幅広く顧客を抱えている。リーマンショックの時も売上をほぼ落とさず、安定した経営を継続している。

■逆転の発想が新しい市場を生み出した

近年、同社が力を入れているのが材料をブレンドする技術だ。基盤技術であるゴムの加工技術に、樹脂や金属など異形素材を混ぜ合わせることで、新たな機能を生み出すことができる。その1つの成果が主に食品産業向けに販売している「MPフーズシリーズ」だ。食品の製造現場では様々な機械が使われ、その部品としてパッキンも使われている。ゴム

合成ゴム（ポリマー）の製造過程



金型成形の風景

▼ゴム素材の中に金属粉が混ざっているため
磁石を近づけると接着する



MPフーズシリーズ



日本工業大学との合併企業の生産設備（日本工業大学内）

パッキンは、金属製のパッキンと比べてコストが安く、現場で使い易いが、反面、樹脂は劣化して切れて、その破片が食品に入ると事故につながる。誤って食品に混入しても、最後の検査工程で発見されれば、事故を未然に防ぐことができるのではないかと。そういった発想から「MPフーズシリーズ」は開発された。

製品の1つに、シリコン素材のヘラがある。一見、普通のヘラに見えるが、磁石を近づけるとヘラがピタリとくっついてしまう。ヘラの原料であるゴム素材の中に金属粉が混ざっているからだ。こういった素材がどの程度の分量で入っているのか、ブレンド技術などはノウハウだが、意図的に金属探知機に反応するように開発したアイデア製品だ。この製品は、アラム株式会社（大阪市北区）と共同開発した“自社ブランド品”で、試作を始めてから2016年で10年を迎える。

発売当初は、なかなか認知して貰えず営業は苦戦を強いられた。ターゲットと考えていた食品業界は、商品は人が口にするもの。理屈では製品の機能は分かっているが、簡単には採用して貰えない。最初は相手にされなかったが、試作品を手にしなが、地道に顧客を開拓していった。やがて、製品の性能が噂を呼び、今ではヘラのほかにホウキやゴム手袋など、アイテム数で約400種類までラインアップは広がり、食品業界で引っ張りだこ

になっている。「我々も性能的にどの程度のものが最初は分からなかった。何をどれだけ入れたら良いのか手探りの状態できた」と杉本社長は苦勞を振り返り、笑って見せる。

「MPフーズシリーズ」は、アイデアから生まれた製品だが、専門企業が分析すれば中身はすぐに分かってしまうという。それ故、コピー商品や類似品の登場は阻止することができない。それならばと杉本社長は、逆転の発想で敢えて製造する際に必要な原料の配合情報を公開することを決めた。それまでゴム業界では、原料の配合などレシピを公開しないことが暗黙のルールとされてきた。各企業は独自のレシピに基づいて製品を開発しているが、同社は、MPフーズシリーズに魅力を感じる企業と提携して、レシピを公開することで、相手の会社の製品として使って貰うという作戦に出た。「当社が元々、持っているブレンディングノウハウを全て公開していきながら商品のアイテムを増やそうとやっている」と杉本社長は説明する。現在、その作戦は功を奏しているようだ。

■日本工業大学と提携して 技術ベンチャーを立ち上げる

丸一ゴム製作所のグループ会社に「株式会社マルニット」というベンチャー企業がある。1998年5月、日本工業大学の教職員有志と産学交流の一環として立ち上げた企業で、

元々は日本工業大学と丸一ゴム製作所が持っている技術を共用するというアイデアから生まれた組織である。大学は中長期的な視点から研究開発を進めるが、企業は決めた期間中に成果を出さなければならない。大学と企業では距離感やスピード感が異なることから、産学連携といっても、企業は大学に合わせて継続的に投資し続けることは難しい。結果、両者が持つ技術とノウハウを持ち寄る形で別法人にすることを決めた。大学の経営陣が役員として入り、「結果が出れば、その配当を大学に分配するシステムにした」（杉本社長）。

現在も順調に活動を続けており、生産は大学の校内で行っている。開発製品の1つがエポキシ樹脂の絶縁体で、碍子（がいし）を樹脂化した製品。主に、電車のパンタグラフが架線と接触する部分に使われている。これまで碍子は瀬戸物で作られていたため、電車の振動で割れるという事故が起きていた。それを樹脂化すれば割れにくいだろうという発想から生まれた製品で、現在、複数の鉄道会社で採用されている。

■次の50年を見据える

丸一ゴム製作所は今、次の50年を見据えてあるべき姿を模索している。同社は創業当時から、『こんなようなものをつくりたいんだよ』という顧客の要求に対して、それを形にしてきた会社である。顧客の要求にいかに応えられるかが勝負で、「われわれが持っているノウハウを、どのように顧客ニーズに生かせるのかアイデア次第ではないか」（杉本社長）と考えている。合わせて「この業界で勝ち残っていくためには、様々な分野で攻めの姿勢を続けていかなければいけない」とし、その1つに「海外展開」を挙げる。

製造業の多くの分野で生産の海外シフトが進む中で、丸一ゴム製作所の顧客も将来的に市場は海外に移っていくと見られる。国内市場だけを見ては、やがて縮小再生産に陥



工場内の様子

る。海外進出は後発であっても、ニッチメーカーとしての役割を見いだせるのではないかと杉本社長は考えている。但し、現時点で単独進出の選択肢は考えておらず、他社と組む形での海外展開をイメージし、目下、その道を模索している。例えば、ビジネスモデルとして、製品の開発と試作を丸一ゴム製作所が引き受け、その後の量産についてはパートナー会社に委託するというものだ。このモデルはすでに国内では成功し、順調に進んでいる。今後、海外でもこのモデルを活用できないか、検討に入っている。今後、グローバルマーケットの中でのニッチトップ企業として、さらなる活躍が期待されている。

企業概要

株式会社丸一ゴム製作所

<http://www.maruichirubber.co.jp/>

代表取締役：杉本 賢次

創 立：1965年5月

設 立：1973年8月

事業内容：各種ゴム製品の製造

本 社：埼玉県吉川市三輪野江1009- 1

電話番号：048-982-0483

丸森工場：宮城県伊具郡丸森町舘矢間木沼
字入谷池68

丸森第二工場：宮城県伊具郡丸森町舘矢間舘山
字根崎101- 6

取 引 店：吉川支店

