

令和4年度
ひょうご
オンリーワン
企業

新規認定



世界に通用する
ゴム会社を目指して、
次の100年へと歩む

内外ゴム株式会社

代表取締役社長 土井 正孝 氏

■会社概要

所在地 明石市魚住町西岡2050番地
電話 078-944-0650
FAX 078-942-0284
URL <http://www.naigai-rubber.co.jp/>
従業員数 197名
設立 1913年7月1日
代表者 代表取締役社長 土井正孝

■事業概要

自動車タイヤ用チューブ／工業用品／センサ事業／
スポーツ用品／フットウェア

■PROFILE

1964年 兵庫県西宮市生まれ。2004年8月 内外ゴム株式会社へ入社。取締役、常務取締役を歴任。2011年8月より内外ゴム株式会社代表取締役社長に就任。「優れた技術力と諦めない気概」をモットーに、社員とともに日々邁進。趣味はスポーツ観戦。



—2023年で創業110年を迎えられます。

1913年7月に兵庫県神戸市の地で創業して以来、ずっとこの地で事業を続けてきました。

110年を迎える今、「ひょうごオンリーワン企業」に認定いただいたことを光栄に思います。振り返れば神戸を拠点とする財界の有力者により創業し、当初は人力車および自転車タイヤ市場から事業を始めました。第2次世界大戦中は軍需省管理工場として航空タイヤを生産、戦後は野球ボールやビーチサンダルなどお客様により近い存在となる製品を生産してきました。

1965年頃から、景気の波に翻弄され業績の浮き沈みが目立つようになりました。そんな苦境を救ったのは1972年の住友ゴム工業株式会社との業務提携でした。自動車タイヤ用チューブ部門を土台に、当社の礎が築かれていきます。

1983年、創立70周年までに工業用品、スポーツ用品、フットウェア、自動車タイヤ用チューブの4部門でバランスの取れた経営基盤を確立していきました。フィリピンに生産拠点を整備するとともに、地震感知器など新分野にも挑戦しています。

現在は、自動車タイヤ用チューブ、工業用品、センサ事業、スポーツ用品、フットウェアの5事業を展開し、世界に対抗できるゴム会社を目指しています。自動車タイヤ用チューブは大手メーカーからも受託し、国内唯一の生産工場として、業界から高く評価されています。タイヤ用チューブはまさにオンリーワンですね。

—ゴム会社が地震感知器を開発したのが興味深いです。

「なぜゴム会社がセンサ事業を？」と尋ねられますが、当社は従来品にこだわらない新規製品の開発を模索しています。1995年の阪神・淡路大震災の経験から、地震に対する備えや社会に貢献できる事業を考え始めました。2年を費やして1997年に完成したのが「3軸加速度センサ」です。こちらはもともとガスメーターに取り付け、地震が来た時にガスを遮断することを目的としていました。品質・性能面では高い評価を得られましたが、コストや稼働方法の問題があがってきました。そこで販売戦略を見直し、センサの性能改善を進め、エレベーターに活路を見出したのです。



「3軸加速度センサ」を利用した地震感知器は、設定加速度以上の地震動を感知すると自動的に作動し、電気回路をONにします。エレベーターなどの制御回路と組み合わせれば、地震発生時に自動的に運転停止や警報などの制御ができます。2008年にエレベーターへの地震感知器設置が義務付けられたことにより販売台数は急増しました。特にP波（縦揺れ）の地震感知器は国内シェア約70%を誇っています。例えば立体駐車場に取り付け、揺れを感知すればいったん車を止めたり、学校やマンションの貯水タンクに取り付け、地震の際に水があふれ出ないようにしたり、エレベーター以外での使い方も模索しています。

本製品には経営トップと開発者の熱い思いが込められています。自然災害を起こさないことはできません。しかし、被害を抑えることはできます。日本は地震大国と言われています。地震が起きた時に本製品が少しでも被害を少なくし、社会の役に立てればと思っています。



3軸加速度センサ（上）、地震感知器（下）



高速で回転する内芯に糸を巻き付けていく

—ソフトボールのシェアの高さにも驚きました。

1950年にゴム製ソフトボールの生産を始めました。当初、芯の製作は外部に発注していましたが、主力製品の部品は社内で作るべきだという基本方針のもと、1984年にソフトボール芯内作化プロジェクトが発足しました。社内生産に切り替えるにあたり、より強度で変形しない芯に改良することに成功。検定球（1～3号）のほか、トレーニング用のボールもあります。手触りや感触の良さが多くのプレーヤーに支持されています。現在、国内シェアは約60%です。もちろんいろいろな大会やチームに足を運んで提案するといった営業部の地道な努力があってこそそのシェアの高さです。

—野球人気を支える商品も販売されています。

中がゴム、外側は硬式野球ボールのような縫い目のあるボールです。2007年、日本プロ野球選手会の監修のもとで、キャッチボール専用球「ゆうボール」をリリースしました。小中学生の野球人口が急減していることに、プロの世界も危機感を持っています。野球の裾野を広げるために何かできないかと考え、開発されたボールです。コロナ前はプロ野球のオフシーズンに

12球団から2、3名の現役選手が来て、「ゆうボール」でキャッチボールをしたり、野球で遊んだりするイベントを日本プロ野球選手会主催、当社が協力といった形で、各地で開催していました。

2019年にはセンサーを内蔵した軟式野球ボール「テクニカルピッチ軟式球」を発売しました。センサーを作っている会社と一緒に開発したピッチング専用ボールで、感覚に頼っていた回転数や回転軸等を数値で表し“見える化”します。動画や解析データを活用することで、理想のフォームを認識できるだけでなく、投球数も管理できるので、過度な練習を抑制し、ケガの防止につながります。チームで使われたり、お子さんやお孫さんへのプレゼントにも選んでいただいたりすることもあるんですよ。



夏のスタンダードアイテム、ビーチサンダル

—御社の製品がシェアを伸ばすことになったきっかけは何だと思われますか。

品質と価格にこだわり、一見完成されているように見える製品も、終わりなく改良、改善をする取り組みをしているからこそシェアが高くなっているのでしょう。

開発に手間取ることは山のようにあります。既存製品も新たに生み出す製品もいろいろな面で壁にぶつかってきました。乗り越えられる壁もあればそうでない壁もあります。ものづくりとはそういうものではないでしょうか。例え

ば100売っていた製品が0になることもよくあることです。そうなってもいいように、違う分野や新たな分野を常に開拓し続ける必要があります。

—技術習得が肝になりそうです。人材育成はどのように取り組んでいますか。

技術習得については、現場で意識を持って取り組んでもらっています。私の役割は、社員一人ひとりに普遍的な考え方を伝え、気づきを促すことです。そのために極力コミュニケーションを取るようになっています。コロナ前は現場の人と食事に行き、コミュニケーションを取っていました。社内誌に思いを綴ったり、みんなの前で話をしたりしています。

また、1人の従業員が複数の業務を担えるよう教育し、特定の従業員にしかできない業務をなくす多能工化も進めています。具体的にはやることを紙に貼るだけでなく、動画にして目で見て分かるようになっています。

—業界トップを目指す経営姿勢についてお聞かせください。

新型コロナウイルスの感染拡大によって、生活様式や価値観、考えが大きく変わりました。今まで常識だと思っていたことが常識でなくなる場面が多々起きてくると思います。常識を打ち破る、常識にチャレンジする姿勢を持って仕事に取り組むことを社員には伝えていきます。しかし、「失敗してもいいのでやってみてください」と言ってもなかなかチャレンジは難しいよ





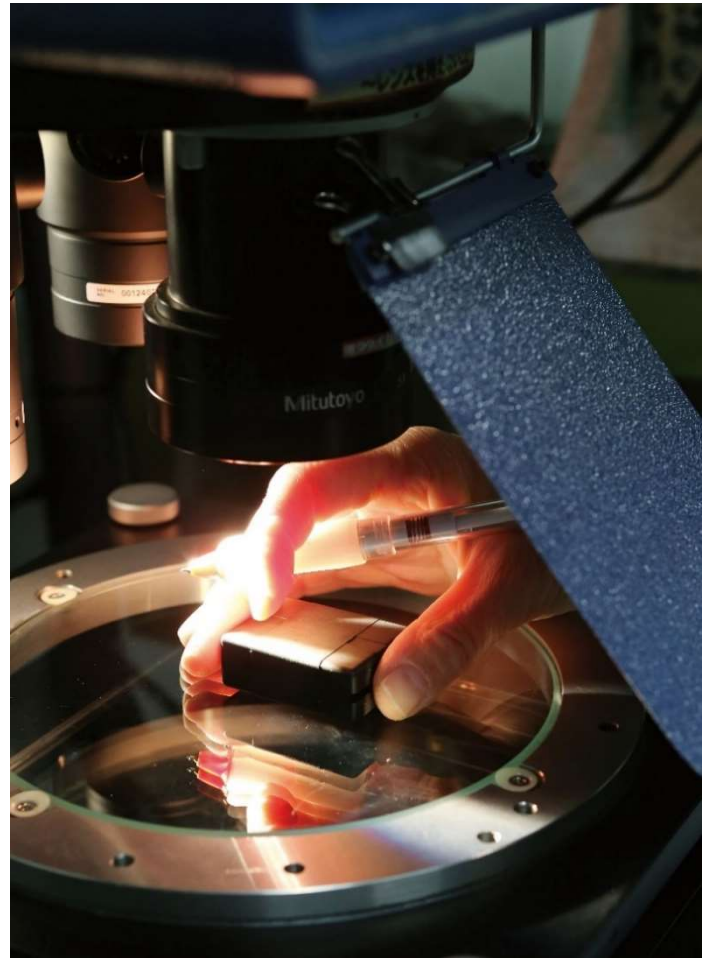
110年の歴史を誇る内外ゴムのゴム精錬

うです。そこはしつこいと感じられるほど言っています。大前提として、変化が起きていることに気づかないといけません。そのために感度を上げる必要がありますが、それは机の前に座っているだけではできません。いろいろな経験をしたり、いろいろな情報を得たり、業界の異なる人と話をしたりすることで、変化が起きていることを自ら感じ、感度を高めてほしいと思っています。

現代社会では、変化のスピードが激しくなり、想像もつかないようなことが日々起こります。ついていくのは大変ですが、ついていかなければ生き残れません。変化をいかにキャッチして対応するかが鍵になります。

また、環境への負荷をいかに抑えていくか。これも今後企業に課せられる使命の一つになります。例えば当社が扱うボールの場合、古くなればゴミになって捨てられます。そこで「どこに捨てられているんだろう？」という意識を持

つ。そうすれば、古くなったボールを回収して、加工してきれいにして、もう1度使えるようにできないかを考えるようになります。当社は学校向けのサンダルを手がけているのですが、そちらは回収して一部をリサイクルし、ゴミ箱に形を変え使ってもらえるようにしています。当社だけでできることは限られてくるので、他社ともコラボレーションして循環型社会の実現に少しでも貢献していく所存です。



—今後のビジョンをお聞かせください。

競争の激化や環境問題、価値観の変化など、私たちを取り巻く環境は目まぐるしく変化することでしょう。国内においては人口の減少とともに、急速な高齢化の進展により、市場は縮小していくと考えられます。しかし、世界に目を向ければまだまだ当社の製品が役に立つ場面はあるはず。創業以来1世紀強にわたり培ってきた技術力、開発力を高め、世界に通用する製品を一つでも多く創出し、次の100年に向けさらなる飛躍を遂げたいと考えています。

ハネナイト

業界トップクラスの 振動・衝撃吸収力を持つ制振ゴム

「ハネナイト」は内外ゴムが独自に開発した、反発弾性が非常に低く、ほとんど弾まないゴムです。衝撃や振動の吸収性が高く、遮音性に優れ、外力を受けてもほとんど反発せずエネルギーを吸収する特性を持ちながら、物性や耐久性は一般のゴムと同等な特殊ゴムです。制振材

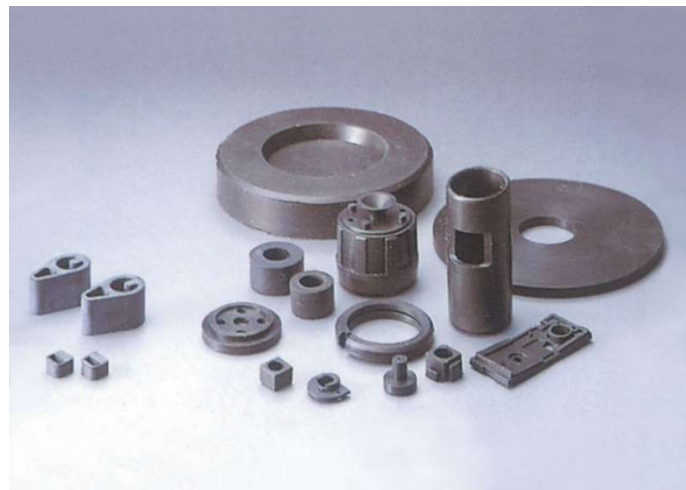


や防振材、防音材などに使用されています。

生活のレベルが上がると今まで気にならなかった振動や音が気になるようになります。

「ハネナイトを使って振動を抑えることはできませんか？」といった問い合わせを受けて、ハネナイトを重ねてみたり、ハネナイトと何かをくっつけてみたり、そうしてお客様のご要望やお困りごとに対応しています。

販売開始から30年、売り上げは伸び続けているロングセラー商品。今後も需要が見込まれることから、さらなる品質改善、材料研究等を行っています。



❑ 開発に至った経緯

1980年代の初め、落としても跳ねないボールを実現するために開発し、ティーバッティング用のボールと無反発パッドで実用化しました。1983年頃から、営業と開発がタッグを組んでお客様をめぐり、徐々に売り上げを増やしてきました。使用された用途はパチンコ台の衝撃吸収部、自動車の小物入れの開閉部、家電製品やOA機器などです。潜水艦の潜望鏡の昇降時のパッド、無人標的機発射台の緩衝機、自動小銃射撃訓練時の肩当てなどで試用され、実際に販売したこともありました。

❑ 独自性

ハネナイト自体の弾性を小さくするために、特殊な配合を採用しています。常温域（5～35℃）で優れた制振性能を発揮し、反発弾性10%未満。加工性に優れ、幅広い分野に利用することができます。一般ゴム同様の成型、金属との強力な接着が可能で、シート材の切断、打抜加工もできます。また全グレードについて、RoHS指令、REACH規制に対応済みで、環境対策への取り組みにも余念がありません。現在開発中のシリーズは他社類似品より高性能低コストを誇っています。

❑ 今後の展開

現在はOA機器やパソコンの支持部材、内蔵スピーカー、CDプレーヤー、クーラー室外機などの振動体支持部材、精密搬送機器や絵画美術品などの緩衝部材、OA機器筐体、ハードディスクなど幅広く使われています。また、住宅業界への売り上げも増えてきています。振り返れば、本製品は生活のレベルを上げることに役立ってきました。まだまだ想像もつかないような使い方があるはずです。これからは今まで使われていない分野にアプローチし、使っていただけのようにしていきます。

テクニカルピッチ 軟式球

回転数や回転軸等の
“見える化”を実現したボール

「投げるだけで球速等が測定できる軟式野球ボールが欲しい」というニーズを受け、開発に至りました。軟式野球ボールの内部にセンサー



■ 沿革

1913年 岡崎忠雄（元神戸銀行頭取）など、神戸財界の有力者によって設立。主要製品の人力車、及び自転車用タイヤは、たちまち国内市場を独占する。

1920年 陸軍省指定工場となり、航空機用ゴム管を生産。

1923年 鉄筋3階建の工場建設、自動車タイヤチューブの生産を開始。

1943年 内外ゴム株式会社設立。

1946年 商工省指定事業場。兵庫県重要工場の指定を受け、民需品の生産に転換。

1949年 準硬式ボール（トップボール）を発明開発。

1950年 ゴム製ソフトボールを開発。高松宮殿下が明石工場のトップボール製造を視察。

1951年 特許「独立気泡スポンジゴムの製造法」を発明し、スポンジゴム製品の革命をもたらす。



を内蔵し、投球時の球速、回転数、回転軸、球種等が計測できるようになっています。計測結果は専用アプリを使いスマートフォンで分析できます。

さまざまな数値を可視化することで、感覚に頼らない指導・トレーニングが可能のため、投手の育成やコンディション管理に役立ちます。長く野球を楽しむことに寄与するボールです。

1954年 レイ・パステイン氏（米）のデザインによる、世界初のビーチウォーク・サンダルを試作。ビーチサンダル輸出ブームのきっかけとなる。

1999年 3軸静電容量型加速度センサ（地震感知器）を開発。

2001年 8月、ISO 9001の認証取得。

2003年 5月、ISO 14001の認証取得。

2006年 日本プロ野球選手会と共同で開発したキャッチボール専用「ゆうボール」を発売。

2007年 1月、フィリピンに新会社「内外ゴムフィリピン株式会社」を設立。

2013年 創業100周年記念誌発刊。記念事業を展開。

2017年 次世代軟式野球ボールM号発売。

2019年 センサ内蔵IoTボールテクニカルピッチM号発売。