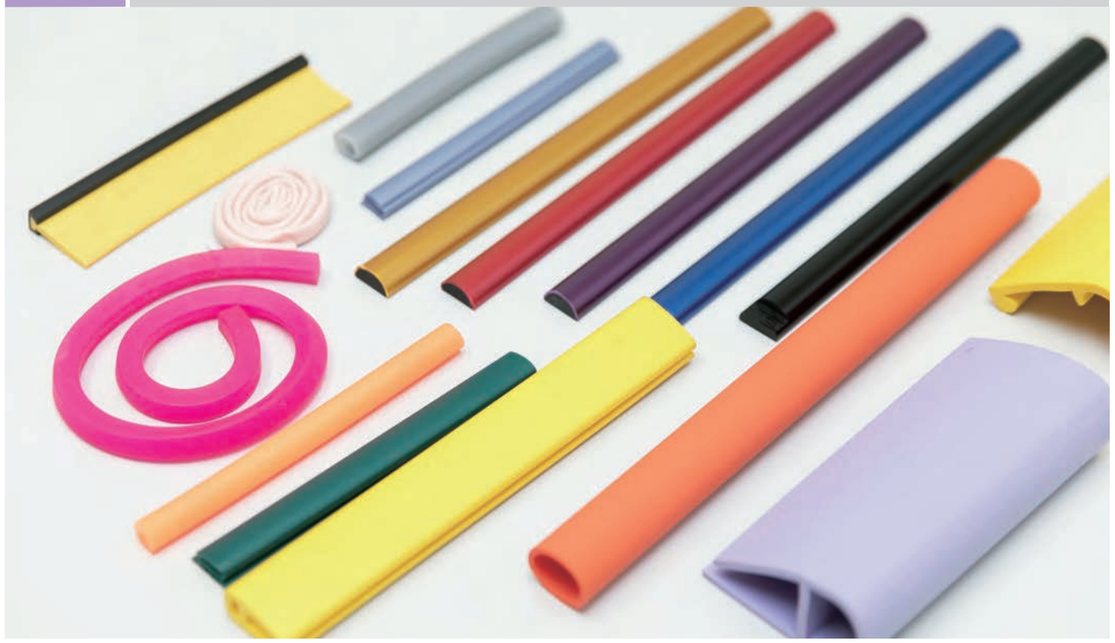
15

株式会社 東穂

http://www.toho-ext.co.jp/



プラスチック異形押出成形品

「ちょっと変わったこれだ!」をカタチにした超低硬度ゲルの押出成形技術

平成28年度 補助事業と具体的成果

■ 事業テーマ

超低硬度ゲルを用いた
特殊材料開発およびシートの生産技術確立



■ 事業概要

やわらかく伸縮性のある超低硬度ゲルの連続押出成形と同シートを生産する技術を確立した。同ゲルの生産は主に熱プレス加工で行うが、ランニングコストがかかるのが難点だった。これを押出成形に置き換えるとコストを約半分に抑えられる。同社は創業から50年以上培ったプラスチック押出成形技術をベースに近年、開発に注力する軟質樹脂(熱をかけると再度成形可能な熱可塑性のゴム状の弾性体)を応用し実現した。同ゲルをシート状に成型することで医療や衣料、美容関連分野など多様な用途が見込まれる。

課題	取組	成果
●超低硬度ゲルの安定成形	●人肌状ゲルシートの成形量産ライン確立を確認	●特殊フィルムと一体化した超低硬度ゲルの成形に成功
●超低硬度ゲルのシート化	●両面に特殊フィルムを貼ったゲルシートの試作品の成形を確認	●3種類の特殊フィルムを貼ったゲルシートの試作品を完成
●低コストと量産化		
●特殊フィルムとの一体成形		

■ 業務内容

他がまねのできない技術にチャレンジ

同ゲルの押出成形技術の確立は、医療従事者向けの高機能資材を扱うメーカーから同ゲルを低コスト化できないかと相談されたのがきっかけだった。同ゲルの材料はやわらかく、通常の成形材料の造粒状「ペレット」にできないため押出成形には不向きだった。材料はブロック状で提供され、熱プレスでゲル状に加工する。低コスト化には押出成形が最適だと分かっていても技術的に難しかったが、他がまねのできない技術に挑む同社は一つ返事で引き受けた。

押出成形による同ゲル生産の実現に向け28年度の「ものづくり補助金」を活用し、同ゲルを人肌状のゲルシートにする各種設備を導入した。既存設備を利用しつつブロック状のゲル材料の押出成形用特殊ユニットやローラー、切断機をそろえ均等で平面のシート状にした。人肌状のゲルシートの安定成形を確認し、現行ではシート幅150㎜に対応する。

特殊シートを組み合わせて用途拡大

ゲルを用いた開発を進める中、導電性や吸収性、熱伝導性などゲルプラスαの機能の付与したニーズもあった。各種特殊シートの組み合わせ用途を広げるため、ゲルと他素材を混合した試験を実施。両面や片面タイプの樹脂やメッシュの特殊フィルムを貼った試作品を完成した。片面に特殊シートを貼った場合は厚さ4㎜程度になる。



ゲルシート成形

■ 強みとビジョン

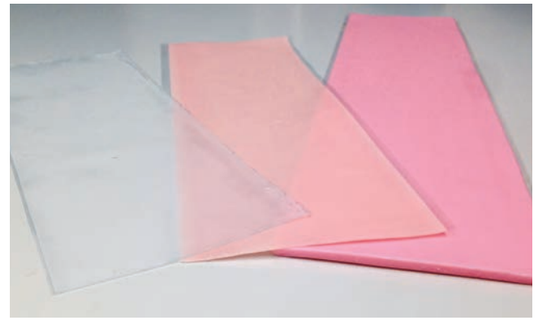
医療従事者の技量向上を成形技術で後押し

製品化の第一弾は肌状のシートを貼り付け同ゲル素材となった。まずは相談を受けた高機能資材を扱うメーカーに提供した。医療従事者の注射針や縫合の訓練用などのシミュレーション機器に採用された。同機器に使用する訓練用の従来品のゲルシートは高価で医療現場への普及のネックになっていた。これら既存需要の取り込みや低コスト化による需要拡大で同シートの当面の年間売り上げ目標は4,000万円超を計画する。

導電性など機能追加を見据え他部材との混合試験に着手

医療分野以外にも各種用途が見込まれている。例えば同ゲルに滑り止めの特殊シートを貼りつけるとスポーツ関連製品などにも展開できる。今後は展示会の出展などを通じてニーズをとらえていく。

具体案件としては導電素材と組み合わせた粘着ゲルシートを開発している。ウエアラブル端末を固定する部材用として同ゲルの製品化を目指す。測定器用の同部材は心電図や低周波治療器への応用。導電性以外の機能追加も見据え、引き続き製品化に向け素材混合試験など取り組んでいく。



ゲルシート成形品

東穂だけが生み出せる製品をつくり続け技術価値を追求



1962年の創業以来、世の中に何が役立ち、求められているのが試行錯誤しながら押出成形技術にこだわり続けています。経営理念「価値を生む技術思考と人間尊重経営で信頼される社会を目指す」を掲げていますが、超低硬度ゲルの低コスト化もこの一つです。今後も社会に貢献する技術価値の高い製品を追求していきます。



代表取締役
國本 雅也

- **社　名**　株式会社 東穂
- **代表者**　代表取締役　國本 雅也
- **住　所**　〒571-0012 門真市江端町2−16
- **TEL**　072−806−1681
- **FAX**　072−806−1683
- **資本金**　50,000千円
- **従業員**　29名
- **主な取引先**　伊藤忠プラスチックス㈱、稲畑産業㈱、エースラガージ㈱、㈱エクセルシャノン、北村化学産業㈱、錦城護謨㈱、クリヤマ㈱、サン・アロー化成㈱、三和シャッター工業㈱、積水ハウス㈱、東洋アルミエコープロダクツ㈱、フクビ化学工業㈱、YKK AP㈱
- **主な保有設備**　押出成形ライン20ライン、油圧プレス1台、トムソン打ち抜き機2台
- **主力製品**　プラスチック異形押出成形品、エラストマー異形押出成形品

短納期　企画力　小ロットOK　オンリーワン技術　量産OK　海外対応　試作OK　連携力

REPORTER'S EYE

東穂はこれまで粘着エラストマー同時押出成形品など高度な押出成形技術を用いて多色、多層、複雑形状の成形品を世の中に送り出している。付加価値製品を生み出す技術思考は、祖父で創業者の國本周一氏、國本周生相談役、國本雅也社長の親子3代にわたり受け継がれている。経営者だけでなく、全社員が同じ方向を向き企業理念を共有してるのが強みだ。これが東穂が顧客から信頼を生む独自の付加価値製品の源元となっている。