

相反する性質を同時にもつ“非常識な”織物で繊維の新たな可能性を提案する

さかうえしよくふ
阪上織布株式会社 大阪府泉南郡熊取町

織物の町として知られる大阪泉南地区で事業を手掛ける阪上織布株式会社は、1951年（昭和26年）に創業。安価な輸入品に押され廃業していく同業者が多い中、同社は「超高密度織物」「構造を持つ織物」「異素材複合織物」という世の中になかった織物を開発・提案することで、産業資材を中心とした織布メーカーとして事業規模を拡大している。

社長の阪上元彦氏は、製織技術に関して徹底的に研究し、新しい性能を持つ高機能織物の開発に取り組んだ。この研究が同社の技術革新を牽引する転機となり、同社が誇る独自技術の3本柱を生み出した。

現在、阪上社長は新たな用途展開が期待されている異素材を織り込む技術に力を入れている。「繊維産業は、まだまだ可能性のある分野。世の中に無いものをカタチにし、斬新な提案するのが当社の役目」と語る。

会社概要



会社名：阪上織布株式会社
所在地：大阪府泉南郡熊取町大宮
3丁目1525-1
電話：072-452-1161
FAX：072-452-1162
創業：1951（昭和26）年
代表者：代表取締役 阪上 元彦
資本金：1,000万円
従業員：19名（パート含む）
事業内容：短繊維の織物の受託加工
URL：<https://sakaue-w.net>

織物の「常識」を超えた高機能織物の開発に取り組む

織物の町として知られる大阪泉南地区で事業を手掛ける阪上織布株式会社は、1951年（昭和26年）に創業。安価な輸入品に押され廃業していく同業者が多い中、同社は「超高密度織物」「構造を持つ織物」「異素材複合織物」という世の中になかった織物を開発・提案することで、産業資材を中心とした織布メーカーとして事業規模を拡大している。

創業当初は、織物工場として自社製の綿織物を手掛けていたが、1965年頃に大手繊維メーカーからの受託加工に業態を変更する。後に建築用床材の裏地など産業資材の生産に取り組むが、産業資材は品質の要求水準が高く、素材の厚さなど求められる仕様も多い。取引先の厳しい要求に応えていくことで、糸の張力を一定に保つことができる織機部品を開発するなど同社独自の織物技術を磨いてきた。

受託加工を事業のメインとする同社は、2000年後半までは広幅・長尺の産業資材織物や婦人衣料織物を中心として堅調に事業を展開していたが、2008年のリーマン・ショックにより受注は激減。生産量は3分の1にまで落ち込み、生産ラインのほとんどを停止しなければならない状態に陥った。

社長の阪上元彦氏は、仕事が減り余裕のできた時間を活用して東京と京都の国立国会図書館へ足を運び、製織技術に関する過去の文献を徹底的に研究した。阪上社長は「現在の織物の『常識』とされていることは、実は約100年前の木製の織機をベースに作られていた当時のままだ」と発見。「現在の強度が高い金属製の織機にあわせて常識を“更新させる”ことで新しい織物が作れる」ことに気付き、社内で新しい性能を持つ織物の開発に取り組んだ。



コーポレートカラーの青色が美しい工場入り口（左）と内部の様子（右）

この発見が同社の技術革新を牽引する転機となり、同社が誇る「超高密度織物技術」「構造を持つ織物を作る技術」「異素材を織り込む技術」という独自技術の3本柱を生み出すのである。

今までにない付加価値を持つ織物が市場を切り開く

2011年、同社は糸と糸の隙間を極限まで小さくした「超高密度織物」を織り上げることに成功。独自の方法で擦れ合う糸の摩擦耐性を高めて細かく織り込み、織物の糸密度が従来より20%向上された。ダニはもちろん、スギ花粉のような微粒子さえも通過できない高度な緻密性とダウンプルーフ機能（高い気密性）を持つこの織物は、フラット性が高く毛羽が少ないことから産業資材用途としても高評価だった。

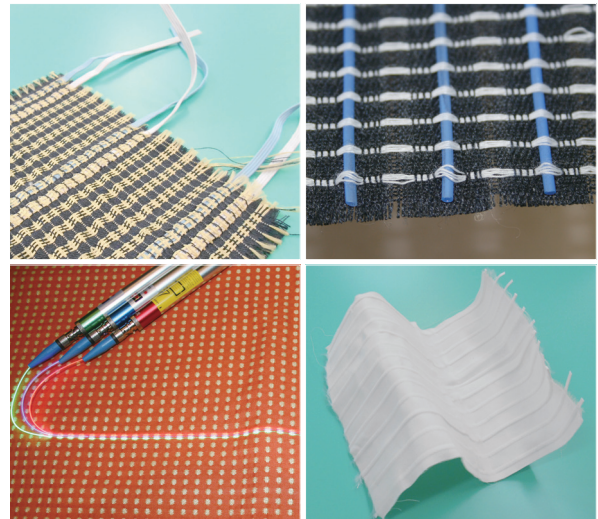
超高密度織物技術を応用し、2013年に「構造を持つ織物」を開発した。構造を持つ織物とは、性質の異なる織物を組み合わせ多重織りにすることで、複数の機能を発揮する織物のこと。表が「親水性」で裏が「疎水性」の相反する性質を持つ“非常識な”織物を作ることも可能だ。同社のこの技術は消防服の裏地に取り入れられ、耐熱性を保つために厚みを持たせていた従来の裏地を15%軽量化させた。

さらに2014年、同社は繊維材料と繊維以外の材料とを組み合わせる「異素材を織り込む技術」を実現。従来の繊維複合材料は、まず織物を作り、その後樹脂を含浸させて仕上げる（＝「後で融合する」）が、同社の技術は繊維以外の異素材を融合しながら織物を作る（＝「先に融合する」）ことができる。線状にした樹脂や金属などの異素材を縦方向に置き、その素材を経糸と緯糸で包むように織る。異素材が織物の表面に露出することがないため、肌触りがよく、安全性・快適性の面で優れている。

翌年、同社は異素材を織り込む技術に関する特許（特許第5852767号他）を取得。今では、日本の他、中国、アメリカ合衆国、カナダ、EUなど9ヶ国で特許を持つ。

異素材複合織物で繊維分野の新たな可能性を提案する

現在、阪上社長は今後の展開を見据え、異素材を織り込む技術に力を入れている。同社は①LANケーブルや電線を織り込んだ織物、②織り込んだ樹脂チューブに液体が流れ、熱交換・熱回収機能を持つ織物、③形状保持樹脂を織り込み、形状が自由に変えられる織物、④側面発光の光ファイバーを織り込み、レーザー発光する織物の4種類の異素材複合織物を取り扱っている。住宅やオフィス、農業・土木建築分野、医療分野、発光誘導など安全用途、その他アートやエンターテイメントなどにおいて新たな用途展開が期待されている。



（左上から時計回りに）LANケーブルや電線が織り込まれた織物、樹脂チューブが織り込まれた織物、形状保持樹脂が織り込まれた織物、側面発光の光ファイバーが織り込まれたレーザー発光織物

阪上社長は「繊維は日常生活のあらゆる場面で使用されており、人に最も近い産業の一つ。繊維産業と他の産業を組み合わせることで新しい切り口や面白い製品が生まれる。まだまだ可能性のある分野だ」と話す。「低価格の海外製品に対抗するには、独自性が欠かせない」とし、「創造性をキーワードに世の中に無いものをカタチにし、斬新な提案をするのが当社の役目」と言い切る。同社の“非常識な”織物が日常生活のあらゆる分野に取り入れられ、“常識”になる日が楽しみだ。

（八木陽子、橋本公秀）