

モータースポーツ用高機能炭素繊維部材に供する 高性能開織織機及び開織織物の試作開発

丸八 株式会社

【対象類型】

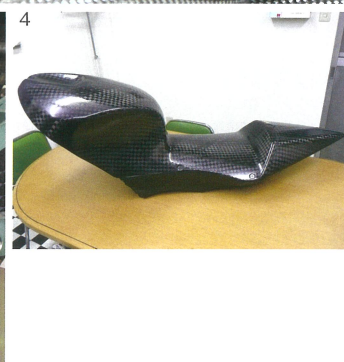
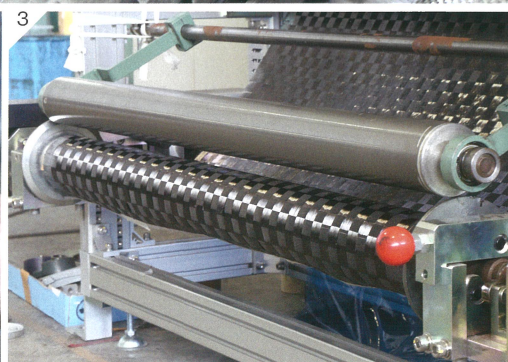
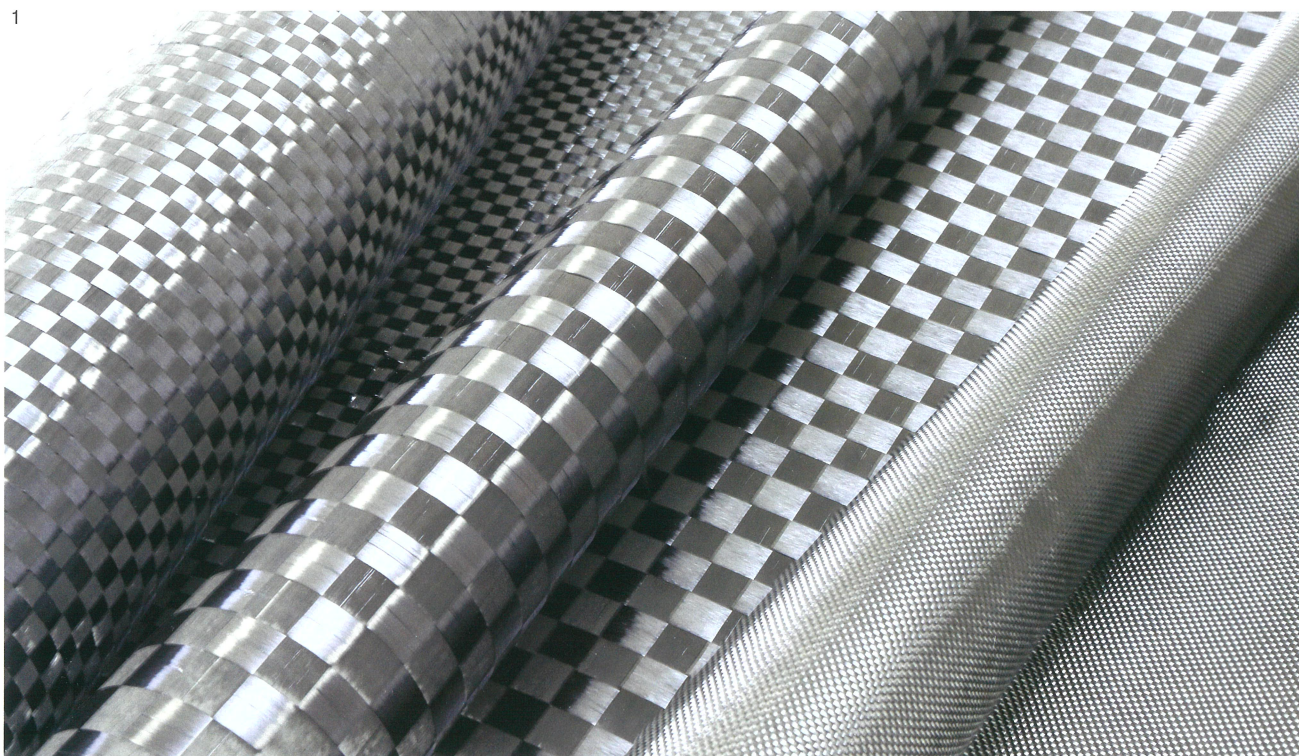
ものづくり技術 試作開発+設備投資

【競争力強化の形態】

ニッチ分野特化

【目的】

技術革新



1／左側の2つが「開織」技術を使った軽量で高強度な開織クロス。右は通常の平織クロス 2／リールに巻かれた状態の開織糸 3／モータースポーツ用途に絞って新たに一から開発した開織糸専用織機の一部 4／今回新たに試作した開織クロスを使用し、提携企業が成形試作したMOTOGP用タンクシート

福井県の特許「開織」技術に対応した新織機。

丸八は、スーツケースやゴルフシャフトなど幅広い分野に、従来の金属に替わる部材「CFRP（炭素繊維複合素材）」を供給しており、数年前からは自動車、バイクなどモータースポーツ用素材の開発に力を入れている。

より軽量で高強度、高機能なCFRP部材を開発するためには、福井県が特許を持っている、炭素繊維の束を広げて薄いシート状にする「開織」技術を用いることが効果的と考えられていたが、既存の開織織機には技術的課題が多くみられた。

今回の事業では、機械メーカーと協同しながら、高機能の開織専用織機を設計段階から試作開発した。新しい開織織機は、さらに強度の高い繊維に対応できるようになり、またこれまであった原料のロスを大幅にカットできた。それに加え、クロスを生産する際の各工程の動作をプログラムで制御することによって、製織時間の短縮が可能となった。

こうして高品質の炭素繊維複合素材を低コストで製作でき、大幅な競争力アップにつながった。

注目すべき成果

1

用途を絞った設計で 原料ロスを大幅にカット。

新たに試作したのは開織糸専用の織機。出来上がりのクロスも最初からモータースポーツ用途に絞った1,000ミリ幅での設計としたため、製織時の横糸のロス率を20%から5%へ大幅に削減できた。

注目すべき成果

2

織機に制御プログラムを採用、 動作時間の設定が可能に。

開織クロスの製作は、通常の平織より工程が多い。それらの工程での機械の動作や時間をプログラムで制御することにより、製織製作にかかる時間を短縮。また原料に合わせた条件設定も可能に。

今後の展望

ニッチな分野での シェア拡大に期待。

生産性アップに加えて、新規の目止め処理方法などで開織クロスの品質も向上した。今後、モータースポーツ分野というニッチな市場で、大きくシェアを伸ばしていくことが期待されている。

ものづくり専門員から一言

宣伝効果も大きく 期待の大きな市場。

モータースポーツ分野での普及は、宣伝効果も大きく、横展開を行うレプリカモデルの市場も期待されます。一般産業資材に比べるとニッチな市場だが、世界中に根強いファンがあり、軌道に乗れば一定の販売数が見込めるでしょう。

こんな
会社です!

時代のニーズに応えながら 事業形態を柔軟に転換。

弊社は、織機などの部品販売から始まり、60年代後半にはメーカーの代理店となり繊維機械の販売にシフトしました。その後、90年後半に、先端複合材料、産業繊維資材の開発、製造、販売に着手しました。このように、「繊維に関わる」という基本を大事にする一方で、時代のニーズに応えながら、事業形態を柔軟に転換させてきました。弊社の製品が、世の中のさまざまな場面でお役に立てることを願って、これから「さらに、もっと…(add "More")」を追求していきます。



開織技術を使って製作した炭素繊維素材が使われている競技用バイク



本社外観

丸八 株式会社

代表者名: 代表取締役 菅原正隆
設立年月日: 昭和43年8月(創業 昭和11年8月)
資本金額: 8,000万円 従業員数: 20人
業種: 繊維強化複合材料、産業用繊維資材、CFRP高压容器などの製造、販売
企業規模: 平成26年度売上高3億円
〒910-0276 福井県坂井市丸岡町玄女12-1
☎ 0776-67-0808 FAX 0776-67-8485
URL <http://www.maruhati.co.jp/index.html>
E-mail web@maruhati.co.jp

繊維資材・複合材料部
企画・管理課 主任
武川和生さん

