

和紙を極細幅に裁断後撚糸加工し、 天然素材糸と交織して、 軽くて爽やかな生地を試作開発

株式会社古川与助商店

事業分野の類型
衣料生活資材

中小ものづくり高度化法に基づく技術分野
繊維加工

事業の概要

和紙の軽さや吸水性の良さ・保温力といった機能性を活かした和紙生地がありますが、和紙生地の用途拡大には、和紙の硬さが残る・糸が太いということを改善する必要がありました。専用の極薄和紙の開発と、それを極細幅に裁断する加工技術の開発により、細く・しなやかで丈夫な和紙撚糸をつくり、天然素材糸と交織して「軽くて爽やかな感触」を実現しました。

事業の内容 取組みの経緯・実施内容

細く・しなやかで丈夫な和紙撚糸を実現するには、業界では実用化が困難とされてきた極薄和紙の極細幅スリットにチャレンジすることが必要でした。そのために、当社が長年手掛けて蓄積してきた各種素材に対するマイクロスリット技術と伸縮性のない和紙撚糸を布地に織布する加工技術が必要でした。

1 極薄和紙のマイクロスリット（極細幅裁断）技術

和紙を裁断して巻き取る機械は、10,000m以上の長尺ロールから投入された和紙をスリッターで、幅1mm前後のテープに裁断し各々のテープを巻取機紙管に巻取ります。

しかし、全紙管の巻き取りが終了するまでにテープが1本でも切断すると、それが他のテープにも波及し機械は止まります。これを防ぐことが極薄和紙のマイクロスリットに必須であり、上下一対のスリッター刃間隔の調整による勘合の最適化、精密トルクレンチによる上下スリッター刃の刃間圧力最適化、巻き取り機でのトラブル防止に取り組みました。

2 和紙撚糸の織布技術

和紙は伸縮性がないため、通常の糸と同じ条件で生地を織る（織布）と、糸が切れ、高品質な生地にならないばかりか作業性が著しく低下してしまいます。この課題を解決するために、当社で試作した和紙撚糸を用いた織布機械条件の合わせ込みを、織布メーカーと共同で取り組みました。



和紙を裁断して巻き取る機械

事業の成果 取組みの成果・今後の活動方針

極薄和紙を幅1mmの極細幅和紙に裁断する技術を確立し、天然素材（綿、麻、絹）などと交織し軽くて爽やかな和紙生地の開発・試作に成功しました。

また、幅1mm～4mmに裁断した極薄和紙撚糸を各織物産地に横糸として提供し、その産地特産の素材と組み合わせた布地も試作しました。その結果、従来の素材に和紙撚糸を入れることで、シャリ感が出て軽くなったという評価を得ることができました。

今後の取組みとして、「極薄和紙のマイクロスリット技術をコアコンピタンスとして、加工、糸、布地、オリジナルブランド商品」というような事業の多角化を図っていきます。具体的には下記の取り組みを進めています。

1 地域とのコラボで「新たな糸・布地の創出」

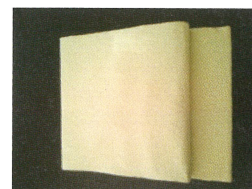
滋賀特産の長浜縮緬（ちりめん）や、「近江上布」と呼ばれる上質な麻織物と和紙撚糸とのコラボを進めています。長浜縮緬の南久ちりめん株式会社様とは和紙撚糸を横糸とした縮緬を試作し、絹のみで織った縮緬よりも張りとし「皺（しぼ）」（しわ模様のこと）の良い縮緬を実現することができました。また、滋賀県工業技術総合センター様と近江上布を扱われる滋賀麻工業株式会社様との共同開発も進めています。



和紙撚糸

2 糸からの生地のブランド化

自社製のオリジナル糸から生地のブランド化までの展開を進めています。ベトナムのファッションショー*1や国際アパレル展*2などにも出展し、来場者の好評を得るとともに、新聞・雑誌・TVなどのマスコミにも取り上げて頂いています。



和紙の入った縮緬

3 オリジナルブランドでの新規開拓

試作した生地でシャツ、ジャケット、コート、帯等を作り、オリジナルブランドで新規開拓をしています。低価格・大量生産ではなく、高付加価値のオリジナル商品を開発するとともに、インターネットによる販売も進めています。



(※1) マスコミへの取り上げ
＜ベトナム版 ELLE＞



(※2) 国際アパレル展
＜2015年4月＞



和紙で作ったジャケット

会社概要

企業名	株式会社古川与助商店	代表者名	河村 朱美
住所（本社）	〒520-2111 滋賀県大津市桐生 3 丁目12番 1 号	設立年月日	1962年 9 月 1 日
連絡先	TEL：077-549-1321 FAX：077-549-1323 E-Mail：yosuke@mediawars.ne.jp	企業HP	http://yosukeshiga.com/
資本金	資本金：1,000万円 従業員数：4 人	業 種	繊維加工
事業担当者	部署・氏名：代表取締役 河村 朱美		
	TEL：077-549-1321	E-Mail：yosuke@mediawars.ne.jp	