

清涼感を付与したハイブリットホームスピンの開発*

大和 進**、久慈 省一郎**、浪崎 安治**

岩手県の特産品であるホームスパンは秋・冬物の衣服素材であるが、近年生産高が減少しそれに伴い出荷額も減少している。これには様々な要因が考えられるが、本報告では販路の拡大に焦点をあて、寒冷地には初夏・初秋用として、また温暖地には秋・冬物として着用可能なホームスピンの開発を試みた。第1回目の試作として麻織物の感じを表現するため、ウール100%による強撚糸によるホームスパン服地を試作した。この生地を用いてブレザーを作り着用したところ、外気温度26までは十分着用可能であった。しかし表面の毛羽が暑苦しさを感じさせることから、温暖期用の服地としては適さないことがわかった。服地表面の毛羽を無くするために、麻を原料とする紙布で糸を作り縦糸の一部に使用すると共にウール糸と細い麻糸による双糸を作り製織した。その結果、毛羽が無く麻織物に近いホームスパンを開発できた。

キーワード：ホームスパン、清涼感、ハイブリット

Study on Hybrid Homespun that gave a Refreshing Impression

YAMATO Susumu, KUJI Shoichiro and NAMIZAKI Yasuji

The Homespun that is the specialty product of Iwate Pre. is clothes material for Autumn and Winter season. In recent years, that shipment amount is a decrease because the amount of production is a decrease. There are various reasons for this. In this research, the expansion of the homespun cloth market is a purpose. We study the development of the homespun that we are able to wear in all season. We experimentally produced homespun cloth with the high twist yarn of wool 100%, to show the feel impression like the flax textile. We made the blazer by this cloth. As for this blazer the wearing was possible to air temperature (26). However, the nap felt sultriness on this surface. Therefore, this cloth has understood there is not suitable for summer season. We examined losing the nap on the surface of the cloth. We weave the homespun by the combination of the paper yarn and two-ply yarn. The material of the paper yarn is flax. The two-ply yarn were made from the wool yarn and thin flax yarn. As a result, we were able to develop the homespun that feel resembles in flax.

keywords: homespun, refreshing, hybrid.

1 緒 言

ホームスパンは繊維製品としては本県特産品の代表的な製品であり、手織ぎ手織の毛織物である。産業としてこのような製品が生産されていることは全国的にも珍しいといえる。現在の毛織物は梳毛織物と紡毛織物に大別されるが、ホームスパンはフリースを細分化せず使用するため、その性状は梳毛織物と紡毛織物の中間にあり、織物仕上法についても、工程や処理時間は梳毛及び紡毛仕上げ法に属さず独自の方法によっている。このようにホームスパンは毛織物の中でも特殊な分野となっている。

ホームスパン業界は企業数も少なく生産高も小さな業界であり、小回りがしやすい業界でもある。しかし10

年ほど前より徐々に生産高が前年を下回ってきており、それに伴って売上高も減少している。

この原因としては、

手作りのため価格設定が高額になり若い需要層に受け入れられない。

流行に乗り切れない。

秋・冬物主体のため、販売期間が限られている。
などが考えられる。

本試作研究では、販売期間及び販売地域の拡大を図ることによりホームスピンの販路の新規開拓に寄与することを目的に夏物ホームスピンの開発を行った。

* 基盤的先導的研究事業

** 特産開発デザイン部

2 開発目標

温暖期用ホームスパンの開発にあたって以下の特徴を有するホームスパンを目標に開発を行った。

清涼感を付与するため麻のもつ「シャリ感」をもたせる。

従来のホームスパンと比較し通気性を向上させる。厚さを薄くし軽量化を図る。

3 実験結果及び考察

3-1 第1回試作

温暖期用ホームスパンの開発は今回初めて試みることから付与すべき性能をイメージし、イメージに沿うような織物にするための条件(撚り数、糸番手、組織等)を選択した。またホームスパンはウール100%の織物であることから、素材をウール100%とし、試作を試みた。

基本設計としては目標を達成するため強撚にすることとし、(株)みちのくあかね会の協力により、糸の太さは共通式10番手とし、手紬者の能力の限界まで撚りを掛け、ついで撚糸機を用いてさらに2回にわたって追撚した。その結果、細く堅い麻に似た糸を開発できた。織り組織は平織りとした。

また、仕上げの条件はシャリ感を損なわないため、通常のホームスパン仕上げ条件よりも短時間で行った。また織り上がったホームスパンを(株)日本ホームスパンの協力により紳士ブレザーに仕立て、著者が着用したところ、軽く、通気性があり、外気温25～26℃では十分着用可能であることが判明した。しかし着用したブレザーの表面に毛羽が見え、これが心理的に暑苦しさを感じさせることから、毛羽を極力少なくしたホームスパンの開発が重要であることが判明した。

試作したブレザーと組織拡大写真を図1に示す。



図1 試作ブレザー及び組織拡大写真

3-2 第2回試作

1回目の試作において着用時の毛羽が心理的に暑苦しさを感じさせるため、毛羽を極力出さない工夫が必要で

あることがわかったが、手紬であるホームスパンは梳毛糸と異なりウール100%の糸では毛羽を無くすることは困難である。また、毛焼きなどの処理も考えられるが、当センターには設備がないことからこれに変わる方法が必要となった。また、通気性の向上とウールの大きな特徴である保温性をいかに減ずるかも大きな課題となった。これらの課題を解決するため、紙糸を交織することとし、当初は和紙を使用することを検討したが、調査においてマニラ麻100%を原料とした(株)ユニカ製商品名「紙衣」が販売されていることを知り、この素材を試作ホームスパンに使用できるか検討した。

3-2-1 紙衣を用いた試作(1)

(株)ユニカ製「紙衣」を9mmスリット、10mmスリット、15mmスリットの3種類購入し、それぞれの糸について織り組織上での使用個所について検討した。

15mmスリットは柄用とし、生地中のストライプに使用することとした。また9mmスリットはホームスパン糸と撚糸することにより毛羽の発生防止に使用することとして検討を行った。試作前段階で9mmスリットの「紙衣」とホームスパン糸を同一の染浴で染色した時点では、ホームスパン糸と比較し「紙衣」が濃色に染まったことから、いずれの「紙衣」も同様の染色性を示すものとして考えたが、15mmスリットの「紙衣」とホームスパン糸を同一の染浴で染色した場合、ウールと比較し「紙衣」の染色性が悪く、わずかに色が付いた状態であった。これにより「紙衣」の染色性はスリット幅によって異なることがわかったが、今回は試作が目的であることから織物設計時の参考にすることとし、本研究ではこの原因についての究明は行わなかった。

染色したホームスパン糸と「紙衣」を撚糸機により撚糸し双糸を製造し、組織を「杉綾織り」とした。また緯糸は6番手ウール100%糸と経糸と同じ糸の2種類とした。この結果、織り上がりの状態では、撚糸によって糸が太くなったこともあり、全体に厚く、硬い織物になった。このことから、衣料素材としては全く適さない織物と判断した。また、毛羽の発生も十分に防止できなかったことから、この方法による衣服素材開発を断念した。

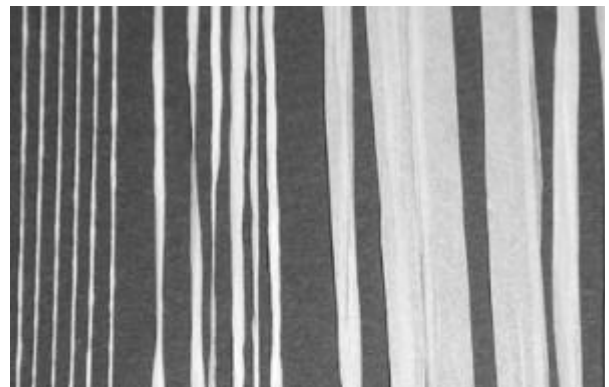


図2 紙衣(左から9mm、10mm、15mmスリット)

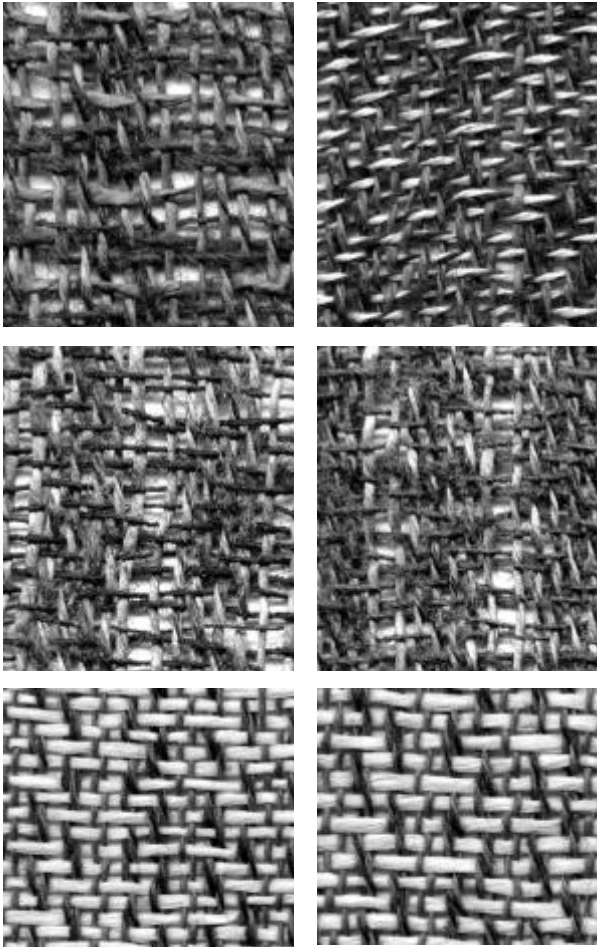


図3 紙衣を用いた試作(1)織物

この試作における製品展開としては、コースターやテーブルセンターあるいは財布、眼鏡ケースなど衣服素材以外の用途に適していると判断した。

3 - 2 - 2 紙衣を用いた試作(2)

前回の失敗から6番手のホームスパン糸に10'S麻糸を撚糸し、双糸とした糸を製作し、これを縦糸と緯糸として用いたものと、通気性を考慮し、この縦糸に「紙衣」の最も細い9mmスリット糸を部分的に使用し縦方向にスリットが生じるようにした織物2種類を試作した。緯糸はどちらも6番手ホームスパン糸に麻糸を撚糸した糸を使用した。また立体的な空隙を多くするため、組織は「杉綾織り」とし、緯糸の密度を変え拵見本を試作した。この試作織物を図4に示す。この結果、6番手のホームスパン糸に麻糸を交撚する事により糸の太さと重量が増し、また織り組織を浮きの多い「綾織り」としたことから、厚みがあり着用時に暑く感じる織物となった。着用したところ絹織物のような感触があった。しかしこの織物は本研究のテーマである温暖期用のホームスパンに適した織物としては不適合であり、衣服よりはマフラーやショールに適していると判断した。これを図4および図5に示す。

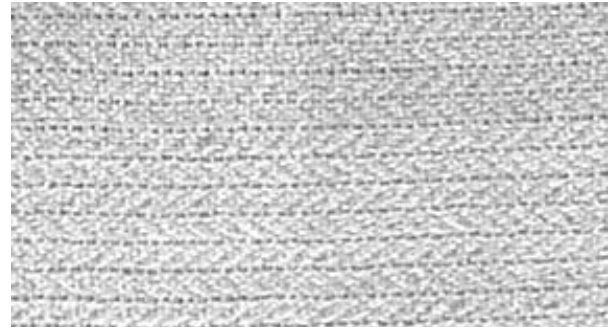


図4 「紙衣」を用いた試作(2)全体

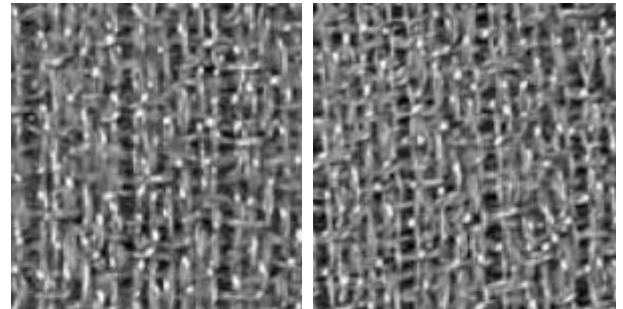


図5 「紙衣」を用いた試作(2)部分

3 - 2 - 3 紙布を用いた試作(3)

これまでの経験から、ホームスパン糸は第1回目に試作に使用したウール100%、10番手の糸を使用することとし、地糸には10番手ホームスパン糸に10'S麻糸を交撚し毛羽を押さえることにした。また9mmスリットの「紙布」を一定間隔で集中的に用いストライプを形成させると共に織物全体に「シャリ感」を持たせることとした。織り組織は「平織り」とし紳士服地仕様で設計した。

3 - 3 織物仕上げ

織り上がった生地は硬くゴワゴワしており、そのままでは着用できないことから仕上げ工程により織物風合いを決定する。3 - 2 - 3で試作したホームスパンは非常に硬い状態であり着用可能な柔らかさを付与する必要があるが、一方では麻風合いの「シャリ感」を残す必要から従来のホームスパン仕上げ条件を根本から見直した。表1に本試験で実施した仕上げ条件を示す。

表1 仕上げ工程及び条件の比較

仕上げ工程名		従来の工程時間	新工程時間
水	洗	20分	-
脱	水	3分	-
縮	絨	20分	15分
洗絨・水洗		20分	10分
脱	水	3分	1分
幅だし乾燥		3分	3分
蒸	絨	1分	-

新工程表での縮絨は洗剤を使用せずに行い生地 hardness を幾分除去することを目的に行った。また、その他の工程も処理時間を減じて行った。

この結果、当初の目標とした風合いに近いホームスパンを製作できた。この織物を図6に示す。また第1回目の試作品との比較を図7に示す。



図6 最終試作(3回目)の紳士用ホームスパン服地

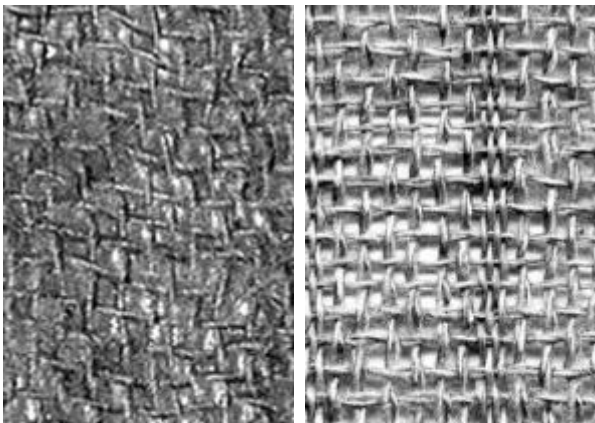


図7 1回目試作と3回目試作の比較

1回目試作のホームスパン服地(左)はウール 100%

素材で作られたホームスパンであるが、「紙衣」使用の3回目試作のホームスパン服地(右)と比較し縦糸、緯糸で構成される間に毛羽が被さっているのがわかる。一方「紙衣」を併用して作られた3回目試作のホームスパン服地は、毛羽の発生も少なく縦糸、緯糸で構成される間隙がクリアな状態であり、明らかに通気性が良く思われると同時に、毛羽がないことから1回目試作のホームスパン服地と比べ毛羽から感じる暑苦しさがない。

4 結 言

ホームスパンは家畜である綿羊の毛を刈り取り手で紡ぎ、その糸を用いて自家製の織物にしたことから始まる。手で糸を紡ぐことから糸も太くまた斑があるが、織物とした場合この斑が独特の風味を織物に与えることから珍重されてきた。一時期、世界の三大ファッションショーであるパリコレクションの素材として採用されたこともあるが、全国的な知名度は低い。岩手県立大学短期部の調査によると、同校の女子学生における「ホームスパン」の知名度は半数以下と少ない。また、長期にわたる経済の低迷でホームスパン製造業者の体力も大きく低下している現状にある。加えて手作り製品のため価格も高く、ホームスパン業界の伸展の阻害要因となっている。

本研究は、ホームスパン業界がこれらの現状から脱却する一助になるのではとの観点から実施したものである。今回の試作では、第1回目の試作でマイナス要因となった毛羽の問題も解消でき充分満足できるものができた。

また、寒冷地にあっても「温暖期用」であっても、南方の暖かい地方では秋冬物として着用できることから、販路や着用期間の拡大に寄与できるものと確信している。

本研究による試作品を参考に業界サイドでさらに工夫を凝らし、消費者の購買意欲を増すようなホームスパンを開発していただくことを期待する。

最後に、本研究にご協力いただいた(株)みちのくあかね会並びに日本ホームスパン(株)に深く感謝の意を表すものである。