超々極細繊維「ベリーマ SX」による ヌバック調織物「ベレダノ」

金子 正 秀

1. はじめに

今日、極細繊維を用いた薄起毛調素材は、国内外のファッション素材の中で定番化し、ひとつのジャンルを築いたといえる。この薄起毛調素材の成長に大きな役割を果たしたのが、当社の「ザヴィーナ®ピーチスキン®」であった。

「ザヴィーナピーチスキン」の、桃の皮のような短くて柔らかいウブ毛の表現には、超極細繊維の使用が不可欠である。当社では0.1デニールのポリエステル/ナイロンからなる超極細繊維「ベリーマ® X」を用い、さらに、超高収縮加工、薄起毛加工を施すことで、この特長を表現した。

この結果、「ザヴィーナピーチスキン」は、昭和59年のテストセール以来12年にわたり高い人気を得、当社の商標である「ピーチスキン」はあたかも一般名称のように使われている。

「ピーチスキン」の表現に効果を発揮した「ベリーマ X」ではあったが、より緻密で繊細なタッチを要求されるヌバック調素材では十分とはいえない。

天然皮革の銀面をエメリー加工し、立毛を形成させてバックスキン調としたものが、ヌバックであり、繊維直径数ミクロンの立毛が密生した表面を持っている。従って、ヌバック調素材の条件としては、できる限り立毛密度を上げ、緻密で繊細な表面を形成することである。

当社では「ベリーマ X」の半分の細さである0.05デニールの原糸「ベリーマ SX」を紡糸しヌバック調素材「ベレダノ®」の開発に着手した。

また、編物であった「ベルセイム®」に次ぐ人工スエード素材として、テキスタイル手段を編物から織

物へと変更し、十分なハリ、コシを持った素材の開発を目指した。

2. 超々極細繊維「ベリーマ SX」

極細繊維の製造方法としては、以下の3種の方法が一般的である。

- ① 分割型 一般的な太さを持つ糸を紡糸する際に、特定の部分にタイプの異なる複数成分のポリマーを用い、後次加工でこの糸を「分割・バラす」ことにより複数成分を含んだ極細繊維を得る方法。
- ② 海島型 一般的な太さを持つ糸を紡糸する際に、海と島に当たる部分を複数のタイプの異なるポリマーで作製し、後次加工で「海の成分を溶解除去」し、残った「島成分」を極細繊維として利用する方法。
- ③ 直紡型 上記のように製造上2段階のステップをとらずに、紡糸の段階で、直接口金から極細繊維を得る方法。

超極細繊維「ベリーマ X」では、①の分割型を採用している。すなわち、2つのポリマー成分（ポリエステルとナイロン）を一般的な太さの繊維の中に複合化し、染色加工工程で分割・収縮させ、0.1デニールの超極細繊維を得ている。

一方、緻密で繊細な立毛を得るために開発された「ベリーマ SX」でも、分割型を採用している。分割型を採用したのは、以下の理由による。

- ① 「ベリーマ X」で培った超極細繊維紡糸技術が応用できる。
- ② 製編織上効率が良い。
- ③ 2つの異なったポリマー成分を使い、「超高収

~~~~~
"Beledano" A Nubuck-like Woven Fabric made of Ultra-Superfine Microfiber "Belima SX", M. Kaneko, カネボウ合繊(株) ベルセイム部, Kanebo Gohsen Ltd., Belleseime Dept.

図1 「ベリーマ SX」の顕微鏡写真

縮・高密度加工」が施せる。

ヌバック調素材の緻密で繊細な立毛を得る上で、特に③番目の「超高収縮・高密度加工」は必要不可欠な技術である。

0.05デニールの超々極細繊維「ベリーマ SX」の断面を図1に示した。図中、くさび型の部分がポリエステル（ポリエチレンテフタレート）であり、中心の十字型の部分がナイロン（6-ナイロン）である。

断面形状、ポリマーの組み合わせは、基本的に「ベリーマ X」と同じであるが、太さが半分となったことで、紡糸および染色加工は「ベリーマ X」以上に困難であった。

紡糸および染色加工工程での主な問題点は以下の通りである。

<紡糸工程>

- ・糸切れの発生
- ・糸物性のバラツキの発生

<染色加工工程>

- ・分割が進み難い
- ・収縮ムラによるシワの発生
- ・濃色染色が難しい

紡糸条件、染色加工条件の厳しい管理および新た

な染色加工技術の導入により、これらの問題点を解決し、0.05デニールの超々極細繊維「ベリーマ SX」を完成させることができた。

3. 特殊加工技術

「ベレダノ」では、緻密で繊細なヌバック調の商品表現を、「太さ3ミクロン、長さ500ミクロンの立毛を、織物表面に1cm²当たり70万本形成させる」ことで実現した。

このような立毛を形成するために、緯糸として用いる「ベリーマ SX」の打ち込みを極力高め、1インチ当たり100~180本とした。

さらに、以下の特殊加工技術の組み合わせにより、最終的に上記の立毛を得ることに成功した。

3.1 超高収縮・高密度加工

当社の「ザヴィーナ DP」により培ってきた特殊加工技術であり、図2のように生機を幅方向に超高収縮させている。

具体的には、ナイロンを膨潤・収縮させる薬剤を付与し、緯糸に用いた「ベリーマ X」のナイロンを超高収縮させる。

その結果、生地組織の繊維構成本数が、1cm²当たり13万本の超高密度織物が出来上がる。

また、織物組織が緻密になることにより、コーティング、ラミネート加工することなしに適度なハリ、コシと通気性防水機能を付与することができる。

3.2 薄起毛加工

当社の「ザヴィーナ PS」により培ってきた特殊加工技術であり、図3のように超々極細繊維「ベリーマ SX」の一部をエメリー加工することにより、繊細な立毛を形成している。この際、「均一な立毛をできるだけ多く作ること」と、「十分な強度を保つこ

特殊超高収縮
高密度加工

図2 超高収縮・高密度加工

表1 「ベレダノ」の品種

品 番	特 長	混 率 (%)	幅 (cm)	長 さ (m)	目 付 (g/m ²)	耐水圧 (mm)	引裂強度(Kg) たて×よこ
DN220	衣料向け厚地タイプ	P80/N20	130	46	250	540	3.0×3.0
DN270	インテリア向け	〃	135	46	225	700	3.0×3.0

図3 「ベレダノ」顕微鏡写真

図4 「ベレダノ」を使ったレディースコート

と」の相反する2つの条件を同時に満たす必要がある。

この立毛により「繊細なタッチ」と「美しいスエードエフェクト」が得られる。

3.3 耐久制電・撥水・撥油加工

極細繊維の弱点の1つに「汚れやすさ」があげられる。汚れの付着を防止するためには、以下の2点を考慮する必要がある。

- ・静電気の発生を抑える
- ・油污れをはじく性質を付与する

「ベレダノ」では、制電剤を練り込んだ永久制電糸を経糸に用いるとともに、特殊フッ素樹脂による耐久撥水・撥油加工を施している。この加工では、織物の組織を固定することなく、繊維1本1本にフッ素樹脂の皮膜が形成される。

その結果、繊細な立毛とソフトな風合いを損なうことなく、耐久性のある制電性、撥水性、撥油性が得られる。

4. ヌバック調素材「ベレダノ」の特長

「ベレダノ」は0.05デニールの超々極細繊維「ベリーマSX」と特殊加工技術の融合により、1cm²当たり70万本の超繊細な立毛(太さ3ミクロン、長さ500ミクロン)を持つ素材であり、ヌバック調の表面感を創造した、高級感のあるニューマテリアルである。

「ベレダノ」の特長は以下の通りである。

- ・繊細なタッチと美しいスエードエフェクト
- ・優れた撥水、撥油性
- ・「ムレにくい」高透気性防水布
- ・豊かなドレープ性
- ・ハイレベルな引裂強度

5. 「ベレダノ」品種、用途展開

「ベレダノ」の品種は、現在、表1の2品番であり、コート、ジャケット、ブルゾン等の衣料向けおよびインテリア向けに展開中である。

図4は、「ベレダノ」を使ったレディースコートの例である。美しいスエードエフェクトを持ち、高級感のある素材である。

当社では、「ベレダノ」のバリエーション拡大を図り、戦略素材として育成していく方針である。