「わが社の新製品」特集

ニューアクリル「スぺリア®」 東邦レーヨン株式会社

上 田 善 治

1. ニューアクリル繊維「スぺリア®」の紹介

ポリエステル新合繊に代表される、最近の合成繊維の多様化は、繊維の形状面、機能面において、多岐に渡って展開されています。この様な状況の中で、東邦レーヨン株式会社は、特に、アクリル繊維に注力して来ましたが、今回、アクリル繊維の弱点とされていた耐熱性を改良し、更に、風合、抗ピリング性能に優れた、新タイプのアクリル繊維「スぺリア®」を開発上市致しました。

「スぺリア®」は耐熱性の優れた、機能性の高いアクリル繊維で、今までのアクリル繊維の弱点とされていた、アイロン掛けや、プリーツ加工を可能にしました。

更に、一般のアクリル繊維より耐熱黄変性に優れている為、此の分野で高い性能を要求される、ホットカーペット等、家庭電気用繊維製品でも高い評価を受けています。

この様に、「スぺリア®」は、優れた耐熱性や、風合の良さに加え、その発色性、堅牢度等と相まって、織物や資材、各種ニット、寝装インテリア等、様々な分野での用途が期待出来る大型新素材であり、正に、アクリル版新合繊と言えるニューアクリル繊維です。

2. 「スぺリア®」の性質

(1) 繊維の耐熱性能

アクリル繊維はその染料発色性の良さ、ボリューム感等の優れた性質により、ポリエステル、ナイロンと共に、三大合成繊維の一つとして、各々の特長を生かした用途分野で大量消費されて来ました。しかし、近年の商品の多様化に伴い、各繊維の用途分野の競合が始まり、今迄、不得意とされていた用途分野への進展も始まっています。アクリル繊維の場合には、その弱点とされてい

る、耐熱性の向上が最も強く要望される所です。

ニューアクリル繊維「スぺリア®」は、最大の特長として、耐熱性能を挙げています。

乾熱伸長変化

試料: ブライト3 デニールステープル

測定方法: 200mg/dの荷重をかけ、乾熱処理による伸長率

図1 「スぺリア®」の乾熱伸長変化

湿熱収縮変化

試料: ブライト1.5 デニールステープル

測定方法: スチーム処理による収縮率

図2 「スぺリア®」の湿熱収縮変化

Introduction of New Acrylic Fibre "Superia"

筆者紹介 YOSHIHARU UEDA

Toho Rayon Co., Ltd., Technical Department

東邦レーヨン株式会社 加工技術部技術課 課長代理

筆者は染色加工技術が御専門で、趣味はスポーツ。

本稿では、感性豊かなアクリル繊維に機能性を加えて誕生した新合繊の紹介をしていただいた。

試料: プライト1.5 デニール 1/52編 糸使用の平織物
測定方法: 乾熱アイロン処理、収縮率は経緯合計値

図3 乾熱アイロンによる、織物の収縮変化

乾熱による風合い変化

試料: プライト1.5 デニール 1/52編 糸使用の平織物
測定方法: ハートループ方式

湿熱による風合い変化

試料: プライト1.5 デニール 1/52編 糸使用の平織物
測定方法: ハートループ方式

図4 織物の乾熱・湿熱による風合変化

ここでは、その耐熱性能を評価する為、一般アクリル繊維として、東邦レーヨン株式会社「ベスロン®」を比較用として用い、耐熱性能の評価を行いました。その結果、図1及び、図2に示される様に、「スベリア®」は、一般のアクリル繊維に比べ、熱による伸長、収縮率の変化が少なく、寸法安定性に優れている事が分かります。

試料: プライト2 デニール 1/52糸使用の天竺編地
測定方法: 恒温乾燥器で乾熱 (100℃)

黄変度はグレースケールで測定

図5 乾熱による黄変度

(2) 乾熱アイロンによる織物の収縮変化

通常、アクリル繊維の耐アイロン温度は、120℃で3～5秒程度とされています。従って、アクリル繊維の製品や製品加工工程での取扱い条件が制限されます。

一方、「スベリア®」は150℃～160℃の乾熱アイロン掛けでも収縮は殆ど有りません。又、風合変化の面でもアイロンによる影響は殆ど受けません。

この様に、「スベリア®」は従来、アクリル繊維の進出が制限されていた、織物用途への拡張が可能になると共に、110℃～120℃の高圧スチームで処理する事により、ブリーツセット加工も可能になり、アクリル繊維の優れた染料発色性や堅牢度と共に、遅れていた、織物分野への進展を可能にした、画期的なアクリル繊維と言えます。

(3) 耐熱黄変性能

アクリル繊維の熱処理による繊維の着色は、通常の加工条件や取扱いでは問題となる事はありません。

しかし、最近の用途多様化による、家庭電気繊維製品用途への参入等、特に厳しい耐熱黄変性能を要求される分野への進展は、未だ、制限されています。

「スベリア®」は耐熱黄変性能についても、優れた性能を持っています。例えば、ホットカーペット等に適用されている、乾熱黄変性能100℃×240時間で3～4級と言う厳しい基準にも対応出来るニューアクリル繊維です。

(4) 抗ピリング性能

合成繊維の特長の一つである、短繊維強力の高さは、反面、織物やニット製品にした場合ピリング(毛玉)に成り易く、製品取り扱い上問題になる事があります。

図6 抗ピリング性能

試料：ブライト2デニール2/52糸使い
綾織

通常のアクリル繊維もこの性質を持ち、製品により、制限される場合があります。

「スベリア®」は優れた耐熱性能と共に、繊維の構造的な特徴から、優れた抗ピリング性能を持っています。

図6に示される様に、通常のアクリル繊維に比べ、実用的な抗ピリング性能が得られます。

(5)豊かな風合と鮮明な色合

アクリル繊維はソフトな風合が特長の繊維です。「スベリア®」は、優れた機能性に加え風合面でも、より一層の柔らかな風合を持ち更に、特有のぬめり感とシルキーな触感を兼ねそなえています。この為、繊細な感性を求められるファッション素材から機能性を追求される資材まで様々な用途で使用出来る、感性と機能性を兼ねそなえた、ニューアクリル繊維です。

3. ニューアクリル「スベリア®」の用途

ニューアクリル「スベリア®」は、東邦レーヨン株式会社における、次世代の基幹アクリル繊維として、当面、150T/月の生産体制を敷き、多彩に用途開発及び拡販を行っています。現在の主な用途は、衣料（繊維、ジャージーセーター、レグニット等）。寝装（毛布類、シャツ類）。インテリア（カーテン、椅子張カーペット類、雑貨類）。資材（帆布、厚織合成皮革基布、車両シート類、フィルター芯地）。等ですが、順次、建設資材、電気部品、ジオテキスタイル等に、用途開発の進展が期待出来ます。

4. まとめ

鉄よりも強く、蜘蛛の糸よりも細い」と言われたナイロンの登場より約60年、合成繊維は強さに始まり、種々の改良がなされて来ました。そして近年、新合繊の登場により、合繊は、機能性と感性との調和と言う新しい段階に入りました。「スベリア®」もこの調和を目指した繊維であります。感性と機能性を備えた、これらの繊維は我々の心をも豊かにしてくれると考えます。