

いろいろな
繊維と
私たちの
暮らし

レーヨン・キュプラ

化学繊維の代表的な再生繊維

栗尾 浩 Kurio Hiroshi 一般財団法人ポーケン品質評価機構

繊維事業本部 技術管理グループ責任者、兼東京試験センター テキスタイル2課統括課長
ポーケン品質評価機構へ入構後、紡績工場の検査、アパレルの製品検査試験、混用率試験などに従事

化学繊維は、化学的なプロセスで合成、製造されたもので、原料や製造方法により、「合成繊維」「半合成繊維」「再生繊維」「無機繊維」の4つに分類されます。衣料品としては、無機繊維を除く3つが多く使われています。

今回は再生繊維のうち、レーヨン、キュプラについて、特徴や取り扱い方法、家庭で扱う場合の注意点について解説します。

レーヨンについて

レーヨン(Rayon)は、フランス語のRai(光線)から取ったもので、光沢のある絹に似せて作られたといわれています。肌着やストールなどの服地全般のほか、カーテンなどでも使われています。1883年に硝化法による繊維素再生に成功し、1884年のパリ万博にてフランスのChardonnet伯が硝化法レーヨンを出品したことが有名であり、日本では1918年に帝国人造絹糸(現帝人株式会社)が製造を開始しました。かつては、セルロースを成分とする連続長繊維(フィラメント)を「人造絹糸(略して人絹^{じんけん})」と呼んでいたこともあります。

●製造方法

木材パルプを原料として、パルプの中のセルロースを水酸化ナトリウムで処理した後、二硫化炭素と反応させてセルロース誘導体を作り、これをアルカリ溶液に溶解させて、ビスコース^{*1}の原液を作成します。この原液を細い穴がたくさん開いたノズル(口金)から酸性の溶液中に押

し出し、繊維を形成させながら化学反応させて、セルロースを再生します。レーヨンは、このような製法により「ビスコースレーヨン」「ビスコース」と呼ばれています。

●レーヨンの特徴

主な長所

- ・吸湿性があり制電性がよい
- ・しなやかで自然な美しいシルエットができる(ドレープ性がよい)
- ・独特の光沢があり、発色性に優れている
- ・生分解性がある

主な短所

- ・吸湿すると極端に強度が小さくなる
- ・洗濯時には縮みやすい
- ・寸法安定性^{*2}が低い。ぬれると形崩れをして、しわになりやすい



レーヨン繊維の顕微鏡写真

キュプラについて

キュプラは、銅アンモニアレーヨン(Cuprammonium rayon)と呼ばれるもので、スーツ・スカートなどの裏地や肌着に用いられています。1857年にE.Schweizerがセルロースが銅アンモニア溶液に溶解することを発見し、1901年にE.Thieleにより現在工業化されている生産方法の基礎が作られ、1918年にドイツのJ.P.Bemberg社によって工業生産が開始されました。ビス

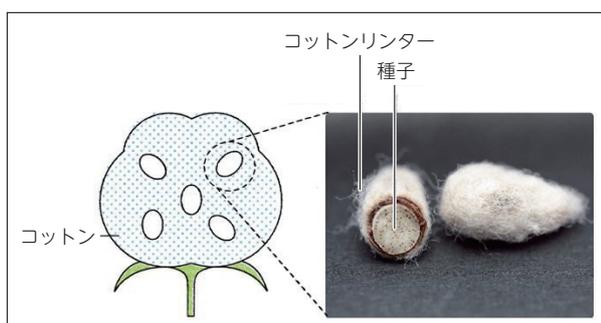
*1 レーヨンを製造する際の中間生成物、製造技術のこと。レーヨンのほかに、セロファンを製造することもできる

*2 着用や洗濯による形崩れが起きない性質

コースレーヨンに比べてコストの高い銅やアンモニアを溶剤として用いています。現在は、世界で旭化成株式会社のみが「ベンベルグ®」の登録商標で製造、販売しています。

●製造方法

キュプラの原料は、コットンリンターを使用しています。コットンリンターとは、綿の実から綿花を採取した残りの実の周辺にあるごく短い毛の繊維です。



コットンリンターの写真

コットンリンターをアルカリ水溶液で蒸煮したのち、漂白・精製し、水酸化銅とアンモニア溶液を加えて溶解します。このセルロース原液を攪拌し細い穴がたくさん開いたノズル(口金)から押し出し、温水中に紡出して繊維化します。

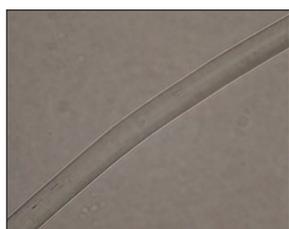
●キュプラの特徴

主な長所

- ・滑らかで、滑りがよい
- ・制電性に優れている
- ・吸湿性と放湿性がよい
- ・生分解性がある

主な短所

- ・しわになりやすい
- ・水に対しての膨潤(体積が増加する)が大きく、水滴や雨で染みになることがある
- ・摩擦に弱く、分繊(フィブリル化)しやすい



キュプラ繊維の顕微鏡写真

取り扱い方法 家庭で扱う場合の注意点

●繊維の組成表示について

今回のテーマである再生繊維を表示するときは、次の「指定用語」が使用されています。

ビスコース繊維	平均重合*3度が450以上のもの	レーヨン RAYON ポリノジック
	その他のもの	レーヨン RAYON
銅アンモニア繊維		キュプラ

●取り扱い方法(洗濯表示)

洗濯をする場合は、取り扱い表示(絵表示)を確認してみましょう。

レーヨン、キュプラの共通の注意点

レーヨン、キュプラは、しわや形崩れしやすいですが、家庭で洗濯できます。

水に浸けての押し洗いがよいですが、洗濯機を使う場合は弱いコースで行います。なお、衣服同士がこすれ合ってダメージを受けたり、形崩れしてしまうのを避けるために、洗濯ネットに入れてください。脱水は、しわの原因になるので、ごく短時間で行いましょう。「水洗い不可」表示の場合は、自宅での洗濯は諦めてドライクリーニングに出してください。

直接のアイロン掛けは光沢の変化や風合いを損ねる原因となるため、あて布をして低中温でスチームは使わずに掛けましょう。

レーヨンの注意点

水にぬれると布地の強度が弱くなります。ぬれた場合は、布地を強く引っ張ったりこすったりしないでください。

キュプラの注意点

洗濯時や着用中の擦れや摩擦で毛羽立ち、白化します。また汗や水などによる色落ちや輪染みに注意してください。

適切な取り扱いを理解することで、衣料品を長持ちさせる参考となれば幸いです。

*3 もとの化合物のいく倍(数百から数万)かの分子量を有する高分子化合物を作ること