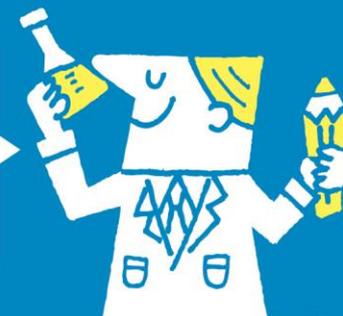


ニッセンケン分室「思いつきラボ」No. 21

## 化学繊維のあれやこれやの四方山話(よもやまばなし)...



繊維の雑学的な基礎知識の続きになります。繊維の分類で天然繊維は植物繊維と動物繊維の2種類で説明しましたが、化学繊維は衣料品を中心に考える時は再生繊維、半合成繊維、合成繊維の3種類で分類することが一般的になります。繊維の中で衣料用以外に使われるものがあるのかということになるのですが、断熱材などに使われるガラス繊維や飛行機の機体などに使われる炭素繊維などは衣料用と区分するために産業用繊維や資材繊維などと呼ばれています。



衣料品業界にいるとなかなか衣料品以外の繊維に関わる機会があまりないので、今回の思いつきラボでは産業用繊維も含めて整理しておきたいと思えます。ということでまず内閣府 消費者庁が定めている“家庭用品品質表示法”で指定されている「繊維の名称を示す用語」からおさらいしておきます。日本は繊維の表示は法律で定められているのです。

## 繊維 さまざまな呼び方

指定用語のある繊維は24種類で指定用語は29種類、表示名は46種類あります。表示名というのは例えば“綿”の場合“綿”でも“コットン”でも“COTTON”であればどれを使ってもいいということになっているので、指定用語29種類であるのに表示名は46もあるのです。

繊維	指定用語
綿	綿
麻	麻
毛	毛
絹	絹
ビスコース繊維	レーヨン
	ポリノジック
銅アンモニア繊維	キュプラ
アセテート繊維	アセテート
	トリアセテート
プロミック繊維	プロミック
ナイロン繊維	ナイロン
アラミド繊維	アラミド
ビニロン繊維	ビニロン
ポリ塩化ビニリデン系	ビニリデン
ポリ塩化ビニル系	ポリ塩化ビニル
ポリエステル系	ポリエステル

繊維	指定用語
ポリアクリロニトリル系	アクリル
	アクリル系
ポリエチレン系	ポリエチレン
ポリプロピレン系	ポリプロピレン
ポリウレタン系	ポリウレタン
ポリクラール繊維	ポリクラール
ポリ乳酸繊維	ポリ乳酸
ガラス繊維	ガラス
炭素繊維	炭素繊維
金属繊維	金属繊維
羽毛	ダウン
	フェザー
	その他の羽毛

これが法律が定めるところの 24 繊維 29 指定用語になります。表示名までは記載しませんが繊維に関する表示をする場合 これ以外は使ってはいけないことになっています。この中に該当しないものは“指定外繊維”の表示になります。天然繊維 4 種類と羽毛 3 種類を除いた 22 繊維が化学繊維となり グループ分けをすると 4 つに区分されます。

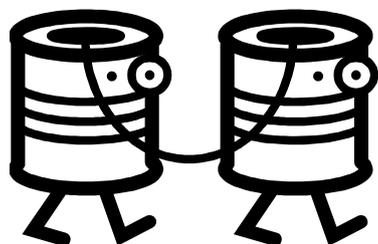
化学繊維	再生繊維	レーヨン
		ポリノジック
		キュプラ
	半合成繊維	アセテート
		トリアセテート
		プロミックス
	合成繊維	ナイロン
		アラミド
		ビニロン
		ビニリデン
		ポリ塩化ビニル
		ポリエステル
		アクリル
		アクリル系
		ポリエチレン
		ポリプロピレン
		ポリウレタン
		ポリクラーラ
		ポリ乳酸
	無機繊維	ガラス
炭素繊維		
金属繊維		

## 再生繊維

再生繊維は綿糸の原料を採取した後に残るリンターと呼ばれる短い繊維や木材パルプのおが屑のような木片を薬剤で溶かしたのから繊維にしたもので 通常の工程で残った素材を再生するので再生繊維と呼ばれています。化学繊維と言いながら原料は天然素材なのです。レーヨンは化学繊維で初めて世の中に出回った繊維で日本では“人絹(じんけん)”と訳されていました。漢字から判断できるように人工の絹という文字が当てはめられています。もちろん長繊維(フィラメント)で製造していたからなのですが 当時高価だった絹を模した代用品を目指していたのです。



シルクを追い求めたものの原料が綿や麻と同じセルロースですので 性質的には綿に近いものになります。レーヨンの短繊維(ステープル ファイバー)も製造されるようになり綿系の代用品として普及することになりました。“スフ”と呼ばれる繊維はステープル ファイバーの頭文字でレーヨン短繊維のことだったのです。“人絹”も“スフ”もレーヨンのことですが人絹はフィラメントでスフはステープルのことなのです。



ポリノジックもレーヨンと同じ工程で造られるのですが重合度(分子を構成する単量体の数)がレーヨンよりも多いもので家庭用品品質表示法では平均重合度が450以上のものについてはポリノジック表示でもレーヨン表示でも構いませんということになっています。450以上のものはポリノジックにしなさいというルールではありません。重合度が高いほど弾性や湿潤時の安定性に優れていることになるのでポリノジックはレーヨンよりも品質安定性が高いということになります。

もうひとつの再生繊維 キュプラは銅アンモニア繊維と呼ばれているように銅アンモニア溶液で溶かしたもので造られます。原料もパルプは使用せずコットンリントーを主材としています。国内メーカーでは旭化成の“ベンベルグ”のみが商品として扱われています。レーヨンやポリノジックはビスコースと呼ばれる溶液から造られ原料も木材パルプが中心なのでキュプラは再生繊維の中でも希少性の高いものということになります。“ベンベルグ”は旭化成の商標なのですがもとはドイツのベンベルグ社が開発したことに由来しています。

## 半合成繊維

半合成繊維は再生繊維の原料であるセルロースやタンパク質に高分子化合物と反応させて造られた繊維です。再生繊維と合成繊維の中間に位置するので半合成繊維と名付けられています。代表的な素材がアセテートですが主原料は再生繊維と同じリントーや木材パルプが使われます。これに高分子化合物を加えるのですがアセテートの場合は酢酸と合わせて酢酸セルロースを造りこれを紡糸して造られます。レーヨンが当初人工の絹糸を目指したのと同様にアセテートもシルクの代用品になるようにフィラメントで造られました。

トリアセテートも全く同じ工程で造られるのですが家庭用品品質表示法の規定によれば「水酸基の92%以上が酢酸化されているもの」ということになっています。この場合もポリノジックと同様にアセテートでもトリアセテートでもどちらの表示でもいいですよということになっています。アセテートとトリアセテートとの違いはといいますと トリアセテートの方が酢酸化の度合いが大きいのでより合成繊維に近いものとなり光沢感もよくドレープ性もありシルクにより似ているものになります。スカーフによく使われるのは発色性がいいためです。アセテートの雑学をひとつ紹介しておきますと衣料品以外でもアセテート繊維が多く使われているものがあります。それはタバコのフィルターでニコチンやタールの吸着性が味を損なわない範囲でバランスがいいということでフィルタータバコができたときからアセテートが使用されています。

もうひとつの半合成繊維のプロミックスはアセテートやトリアセテートが植物系のセルロースを主原料としていましたが プロミックスは動物性タンパク質から造られます。とはいいいながらあまり市場で見かけることのない素材です。以前は東洋紡が“シノン”というプロミックス繊維を「牛乳から造った繊維」と



うたって取り扱っていましたが現在では姿を消しています。国内の商品はなくなったと思っていたのですが今年になって龍田紡績がミルク繊維としてヤーン・フェアで発表していました。動物性タンパク質系ですので肌触りはシルクに似た風合いになります。

天然繊維の良さとは違い 化学繊維ならではの 特徴もあるのです。まだ説明の途中ですが原稿が長くなってしまったので今回のコラムはこの辺で終えたいと思います。続きはまたということでお願いいたします。

原稿担当 竹中 直(チヨク)

