

ASAHI KASEI CORPORATION

<http://www.bemberg.jp>

Crafted Elegance



ファッションアドバイザーのための

Bemberg® Lining Booklet

ベンベルグ®裏地ブックレット

当書の著作権は旭化成株式会社にあり、無断複写、転載を禁止します。
ベンベルグ®は旭化成の再生セルロース繊維・キュブラのブランドです。
2025.05 B55C504

Asahi**KASEI**

Bemberg® Lining Booklet

なぜ 服には裏地が
ついているのでしょうか？

おしゃれのために

着やすさのために

表地をきれいに保つために

シルエットを保つために

透けないように

裏地はついています



CONTENTS

01 – Lining 裏地とは

1-1	裏地の組織	5
1-2	ペンベルグ®とは	9
1-3	ペンベルグ®裏地の産地	11

02 – Bemberg Lining ペンベルグ®裏地とは

2-1	呼吸する裏地	14
2-2	まとわりつきにくい裏地	15
2-3	なめらかな裏地	16
2-4	一年中快適に過ごせる裏地	17
2-5	色に深みのある裏地	18
2-6	生分解性のある裏地	19

03 – Trivia 裏地に関する豆知識

3-1	裏地なしよりペンベルグ®裏地付きのほうが涼しい？	21
3-2	裏地がほこりや花粉の付着を防ぎ、表地を保護する？	22

04 – Reference materials 参考資料

4-1	各種繊維の分類と主原料	24
4-2	各種繊維素材の詳細編	25
4-3	織編物の加工について	32
4-4	取扱い絵表示	35

Lining

裏地とは

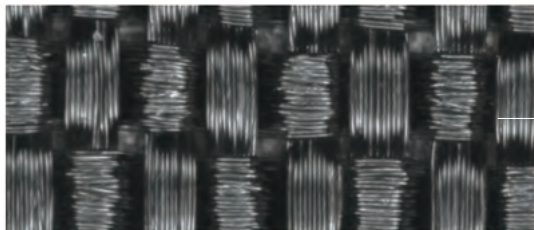
01

1-1 — 裏地の組織

織物とは、経糸と緯糸を直角に組み合わせて作った生地のことです。

基本となる経糸と緯糸の組み合わせ方は、次の3つで

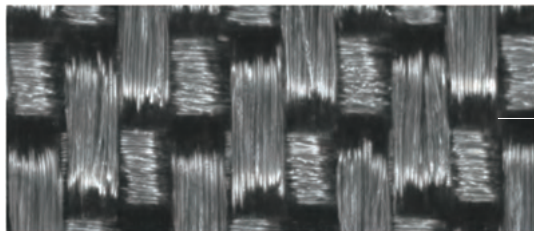
これを織物の三原組織と呼んでいます。



Taffeta / 平織 (タフタ)

経糸と緯糸を交互に交錯して織った、最も簡単な組織です。薄くて最もコシがあり、組織として丈夫です。

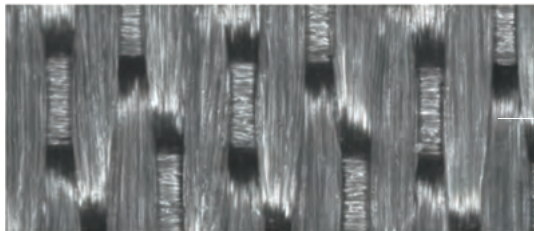
この組織に糸の太さ、ヨリの強さ、染色整理加工などを組み合わせて、多品種の裏地が作られています。



Twill / 綾織 (ツイル)

経糸(または緯糸)の浮いた点が表面に斜線になってあらわれるので、斜文織ともいわれます。

綾線が美しく、肉厚感があり、すべりがよいので、コート、スーツの高級裏地として使われています。



Satin / 朱子織 (サテン)

経糸(または緯糸)を長く表面に出し、その組織点が連続しないように分散させています。一見したところ経糸(または緯糸)だけでできているように見えます。表面がなめらかで光沢があります。

ボリューム感があるので、厚手スーツ、コート、毛皮製品など豪華な表地用の裏地として使われています。

三原組織をベースにした以下のような裏地があります。



ジョーゼット georgette

経糸緯糸にS撚およびZ撚の強撚糸を2本ずつ交互に使用して、シボをはっきり出した、比較的密度の粗い清涼感のある薄地平織物、主に春夏用に使われています。



シャンタン shantung

緯糸に節糸（スラブ糸やネップ糸など）を用いた平織物です。



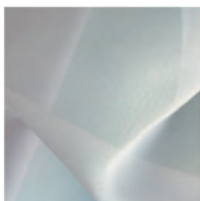
デシン crepe de Chine

緯糸に強い撚りをかけた平織物。表面に現れたシボに特徴があります。



ローン lawn

経糸に長繊維、もしくは短繊維、緯糸に短繊維を用いたコットンタッチの平織の生地です。



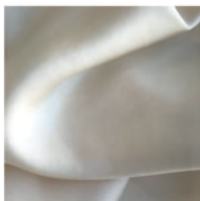
シャー sheer

経糸緯糸に強撚糸を用いたものと、経糸だけに強撚糸を用いたものの2種類があります。密度が粗でジョーゼットよりもシボが目立たない。裏地の平織物で清涼感があり主に春夏用に使われています。



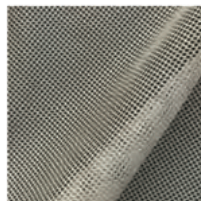
トリコット tricot

伸縮性に富み、ニットの服や、ストレッチのある表地によく使われます。



羽二重 habutae

タフタの中でも特に薄地で軽目のものを羽二重といい、主に春夏向けの裏地として使われています。



メッシュ mesh

細かい網目模様で作られた編物であり、軽くて通気性が良く、伸縮性があるものもあります。

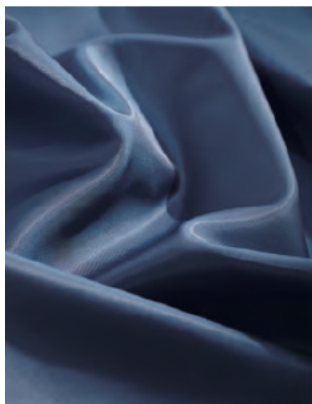
1-2 — ベンベルグ®とは

ベンベルグ®は旭化成の再生セルロース繊維・キュブラのブランドです。



Only One

世界で旭化成のみが
製造している
オンリーワン素材です。



Precious

日本だけでなく
世界のトップブランドに
採用されています。



made in JAPAN

1931年から
宮崎県延岡市にて
生産を続けています。



Sustainable

コットンの種の周りのうぶ毛、
コットンリントーを原料としています。
使い終わった後は土に還る、
環境に配慮した素材です。

[詳しくはこちら](#)

1-3 — ベンベルグ®裏地の産地

ベンベルグ®裏地は国内で生産する場合、
福井県や石川県といった北陸地方と山梨県で生産をしています。

北陸地方 HOKURIKU

福井県、石川県などの北陸地方では、
ベンベルグ®の後染め裏地を生産しております。
北陸地方で生産するベンベルグ®裏地は、
無地のものが中心になります。

[動画を見る](#)



— 後染めとは

原糸を用いて先に生機を生産し、製織後に生地を染色する工程のことです。
後述する先染めと比較して、高速で大量の生地を加工することが可能です。
柔らかくなめらかな風合いのものが多くあります。

山梨県 YAMANASHI

山梨県の富士吉田地区では、
ベンベルグ®の先染め裏地を生産しております。
元々シルクの産地であり、ベンベルグ®裏地は
1950年頃から生産を開始しております。

[動画を見る](#)



— 先染めとは

原糸を先に染色し、色糸を組み合わせで生産する工程のことです。後染めと比べると生産に時間がかかりますが、先染めでしか生産できない多様な柄を創り出せます。
撚糸をしているため、ハリ・コシのある風合いになります。

Bemberg[®] Lining

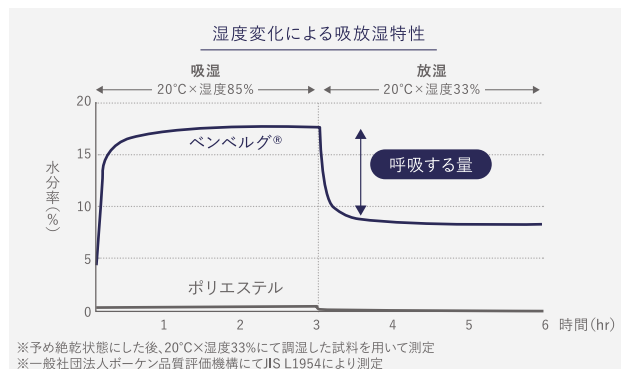
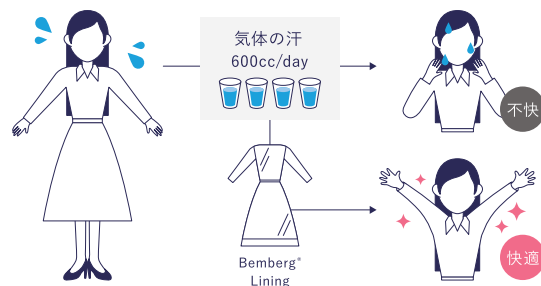
ベンベルグ[®]裏地とは

2-1 — 呼吸する裏地

衣服内のムレやベタつきを抑える「吸放湿性」

人間の体からは、一日に600cc(コップ約4杯分)の「気体の汗」が放出されています。
この「気体の汗」が衣服内のムレやベタつきの原因です。

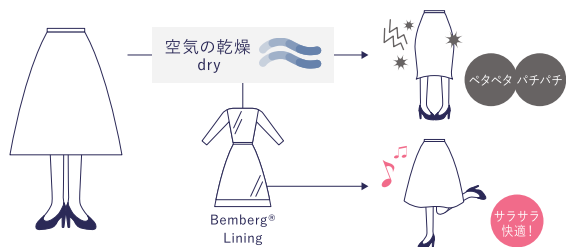
ベンベルグ[®]は、「気体の汗」を吸ったり吐いたりする機能「吸放湿性」に優れた着心地爽やかな裏地です。



2-2 — まとわりつきにくい裏地

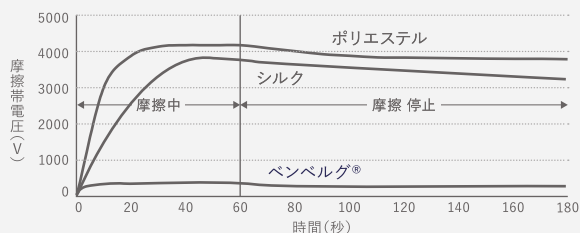
静電気によるトラブルを抑える「制電性」

静電気は、二つの物体が触れたり、擦れあったりしたときに発生しますが、空気が乾燥しているときは、特に発生しやすくなります。ベンベルグ®は、糸一本の中に、多くの水分を取り込むことが出来るので(公定水分率が高いので)、発生した静電気を素早く空气中に逃がしてくれます。ベンベルグ®裏地なら、「不快なまとわりつき」「着脱時のパチパチ」「衣類にほこりがつく」などの静電気によるトラブルが起こりにくいのです。



まとわりつき

20°C×40%RHの状況下で、家庭洗濯3回後の試験片にて測定。(摩擦布:綿布)

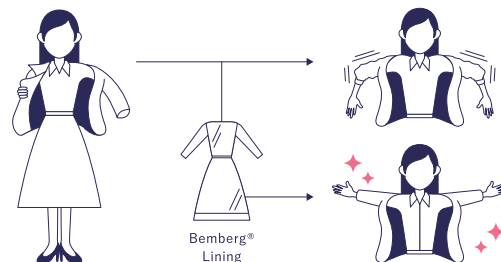


※一般社団法人ボーケン品質評価機構にてJIS1094法を参考にした試験を実施

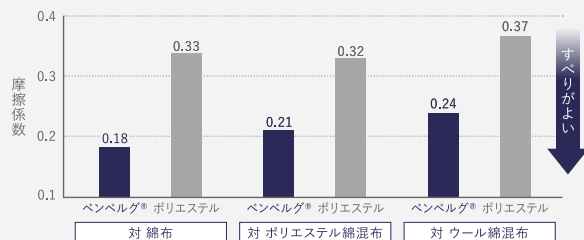
2-3 — なめらかな裏地

軽くて快適な着心地をサポートする「すべり性」

ベンベルグ®裏地は、シャツやブラウスに使われる中衣素材(綿やポリエステル)や表地素材(ウール)との摩擦係数が小さいため、ジャケットやコートの袖通しもスムーズ。重ね着しても体の動きを拘束せず、なめらかで快適な着用感が得られます。



摩擦係数

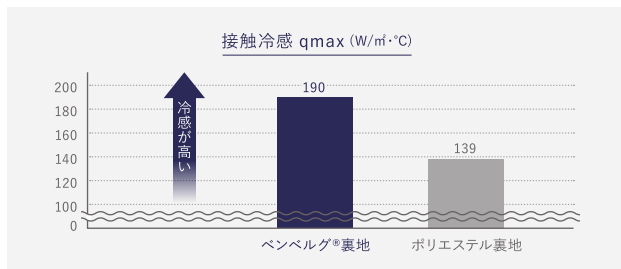


※旭化成(株)先端プロセス技術開発部にてKES-SE法で測定(ツイル裏地)

2-4 一年を通して快適に過ごせる裏地

Spring / Summer ▶ ひんやりとした着心地

ベンベルグ®は熱伝導率が高いため、接触冷感があり、
肌にふれた時、心地よいひんやり感があります。



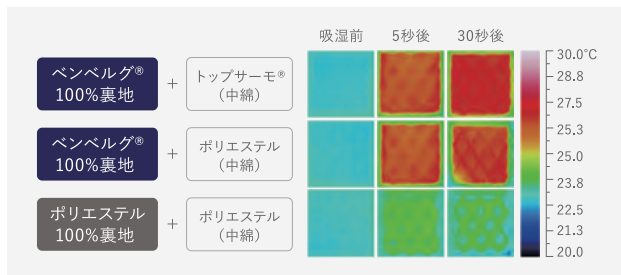
接触冷感: 10W/m²・°Cの差があれば差が認められる

※旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にて測定

Autumn / Winter ▶ ポカポカした着心地

空気が乾燥した冬場にベンベルグ®は吸湿発熱をします。

ベンベルグ®裏地とベンベルグ®中綿のキルティング加工品は発熱効果を体感できます。



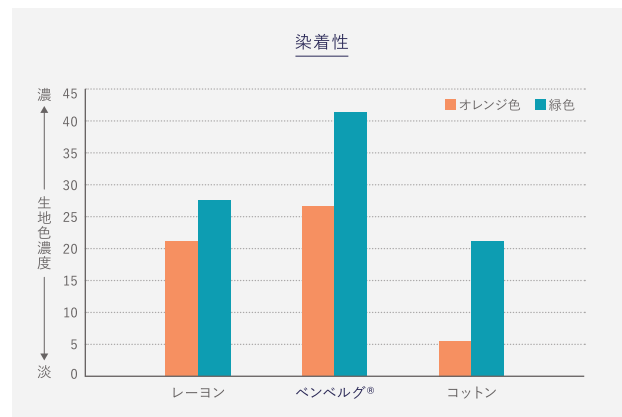
※20°C×湿度20%→20°C×湿度90%に移動させ、生地表面温度をサーモビューで撮影。

※トップサーモはベンベルグ®と再生ポリエステルを組み合わせた吸湿発熱する中綿です。

※旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にて測定

2-5 色に深みのある裏地

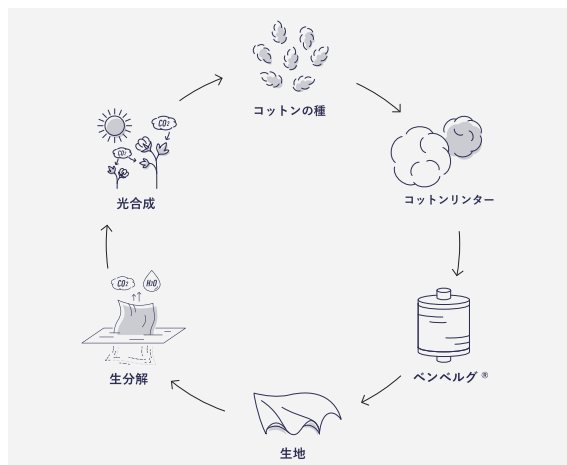
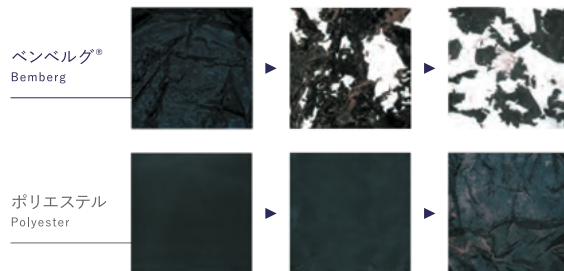
植物由来のセルロース繊維の中でも特に多孔質で染色スピードが速い
ベンベルグ®は深く鮮やかな色に染まります。



※旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にてGretag Macbeth社測色計により色濃度測定

2-6 — 生分解性のある裏地

腐葉土中での生分解の様子です。温度35℃×湿度80%の夏場条件下では約8週間でベンベルグ®の重量は半分以下になります。



Trivia

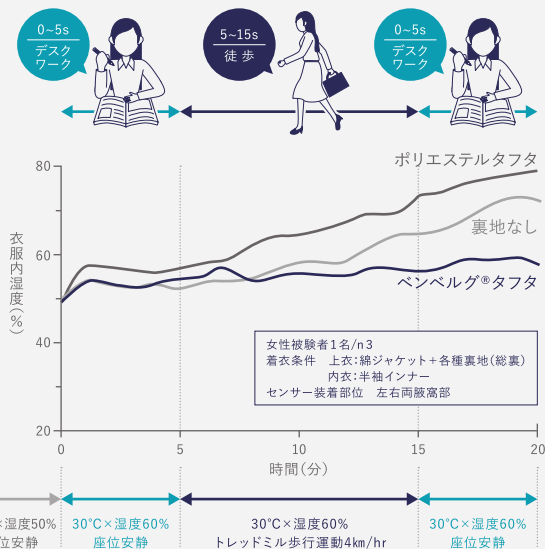
裏地に関する豆知識

03

裏地なしよりベンベルグ® 裏地付きのほうが涼しい？

吸放湿性のあるベンベルグ®裏地であれば、裏地のない服と比較しても涼しく快適に過ごせます。夏場に人が感じる暑さの原因は不快な「ムレ」です。このムレは身体から発散される「気体の汗」が飽和状態になることで、衣類や皮膚上に汗となってあらわれます。ベンベルグ®は吸放湿性があるため、気体の汗を吸い取り外へ出すことで、ムレを抑えることができます。よって裏地のない1枚仕立ての服よりもベンベルグ®裏地が付いている方が涼しく快適といえます。

日常生活での衣服内温湿度の変化 ※想定

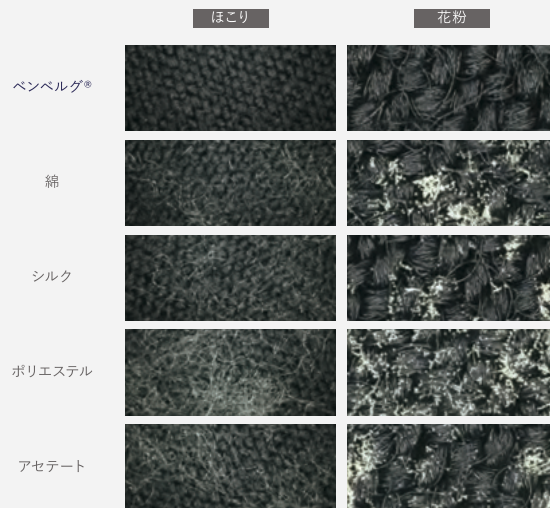


※旭化成(株)商品科学研究所(現:先端プロセス技術開発部)にて測定

裏地がほこりや花粉の付着を防ぎ、 表地を保護する？

空気が乾燥する時期では表地と裏地の擦り合わせなどで衣類に静電気が発生します。静電気は不快なまとわりつきが起こるだけでなく、空気中のほこりや花粉なども寄せ付けてしまいます。制電性のあるベンベルグ®裏地を使用することで、まとわりつきや花粉の付着を防ぎ、表地の保護に寄与します。

表地ウールへのほこり・花粉付着比較



※表ウールと裏地の組合せで摩擦の後、ほこり・花粉の上1cmに生地を静かにかざして、表地のウールへのほこり・花粉付着状況を見る実験。

Reference materials

参考資料

04

4-1 各種繊維の分類と主原料

繊維の種類を大きく分けると、化学繊維と天然繊維の2種類に分けられます。化学繊維は、原料や製造方法の違いによって再生繊維、半合成繊維、合成繊維、無機繊維の4つのグループに分類できます。天然繊維は採取される植物動物の母体により分類されます。

■化学繊維

	分類	主原料	家庭用品質表示法による指定用語	別名
再生繊維	セルロース系	コットンリントナー	キュブラ	銅アンモニアレーヨン
		木材パルプ	レーヨン/RAYON/ボリノジック	ビスコースレーヨン
半合成繊維	セルロース系	パルプ+酢酸	アセテート/ACETATE/トリアセテート	酢酸セルロース
合成繊維	ポリアミド系		ナイロン/NYLON	ナイロン6かナイロン66
	ポリエステル系		ポリエステル/POLYESTER	ポリエチレンテレフタレート
				ポリトリエチレンテレフタレート
				ポリブチレンテレフタレート
	ポリ乳酸系			ポリ乳酸繊維
	ポリアクリロニトリル系		アクリル/モダクリル	
	アラミド系		アラミド	
	ビニロン系		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	
無機繊維	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	スパンデックス繊維
	ガラス繊維/炭素繊維		ガラス繊維/炭素繊維	
	金属繊維		金属繊維	

■天然繊維

	分類	主原料	家庭用品質表示法による指定用語
植物繊維	種子系繊維		綿/コットン/COTTON
	韌皮繊維	亜麻	麻/亜麻/リネン
		苧麻	麻/苧麻/ラミー
動物繊維	獣毛繊維	羊毛	毛/羊毛/ウール/WOOL
		山羊毛	毛/モヘヤ
			毛/カシミア
		らくだ毛	毛/らくだ/キャメル
		アルパカ	毛/アルパカ
		兎毛	毛/アンゴラ
	繭繊維	蚕	絹/シルク/SILK
羽毛	羽毛	がちょう アヒルの羽	ダウン/フェザー/その他の羽毛

4-2 各種繊維素材の詳細編

■再生繊維・半合成繊維編

分類	指定用語(商標名)	製造方法	特徴	取り扱い注意事項
再生繊維	キュブラ (ベンベルグ®)	コットンリンターを原料にしたセルロース繊維(繊維素繊維)。ベンベルグという商標名で世界で唯一旭化成が生産している。	吸湿性が高く、さらりとした肌ざわりで静電気が起こりにくい。 糸一本の繊維が細く、断面が丸いためすべりに優れ、なめらかな風合いと感触を持ち、絹に近い光沢があり裏地用途に多く使われている。	水滴や雨によって水じみになることがある。ゴシゴシ洗ったり、硬く絞ることは避ける。(しわになりやすい)
	レーヨン	木材パルプを原料にしたセルロース繊維。	糸一本の繊維がキュブラより太く、糸の断面が菊花状で、すべり性や風合いの点ではキュブラとは異なる。普通レーヨンの他に、強力を高めたものとしてボリノジックレーヨン(重合度、結晶化度が高い)がある。	水滴や雨によって水じみになることがある。ゴシゴシ洗ったり、硬く絞ることは避ける。(しわになりやすい)
	再生繊維 (リヨセル)	木材パルプを有機溶剤に溶かし再生した精製セルロース繊維。	湿潤時の強度低下が小さいのが特徴。生地や製品の段階でバイオ加工や洗い加工が出来る。	水滴や雨によって水じみになることがある。ゴシゴシ洗ったり、硬く絞ることは避ける。 (しわになりやすい) 摩擦により白化しやすい。
半合成繊維	アセテート	木材パルプを原料にしているところはレーヨンと同じであるが、酢酸を化学的に反応させて作った繊維であり、セルロース繊維と合成繊維の性質を合せている。	吸湿性は、レーヨンやキュブラの約半分程度であり静電気が起こりやすい。発色性や鮮明性に優れる。 断面が梅花状であり薄地織物の場合すべり性やドレープ性がキュブラやレーヨンより悪い。合成繊維と同様に熱可塑性がありブリーツ性がある。	摩擦強度がキュブラやレーヨンより劣る。しみ抜きする時に使う、アセトンやシンナーに溶けてしまう。

■合成繊維編

分類	指定用語(商標名)	製造方法	特徴	取り扱い注意事項
化学繊維	ナイロン	原料によりさまざまな種類のナイロンがあり、日本国内では「ナイロン6」の生産量が最も多く、耐熱性に優れる「ナイロン66」の2つが代表的である。 ナイロン6の原料: カプロラクタム ナイロン66の原料: ヘキサメチレンジアミンとアジピン酸	非常に強い繊維の一つで、摩耗や折り曲げに対して丈夫。弾力性に富み、しわになりにくい。水に濡れても吸水性が低いため早く乾き、洗濯が簡単。合成繊維の中では最も吸湿性があるが、静電気が発生しやすい。	ナイロンの生地は絹ほどではないが、紫外線(日光)にあたると変色する傾向があり、日陰干しが好ましい。
	ポリエステル	化学繊維の中で一番多量に生産されている。テレフタル酸と2価アルコールとのエステル単位を質量比で85%以上含む合成高分子からなる繊維。 原料: エチレングリコール(プロピレングリコール、ブチレングリコール)とテレフタル酸	非常に強い繊維で濡れても強さは変わらない。摩擦にも強い。しわになりにくい。 日光にさらしても強さはほとんど変わらない。吸水性がほとんどなく、洗濯しても伸び縮みせず、しわになりにくい。熱セット性がありブリーツや折り目は洗濯してもとれにくい。但し、吸湿性がないため静電気が発生しやすい。	汚れのひどいものと一緒に洗ったり、長時間洗濯液に漬けておくと、逆汚染で汚れを吸い取って黒ずむことがある。
	ポリアクリルニトリル	アクリルは化学繊維の中では、一番羊毛に似た性質を持っている。アクリルは、ステープル(短繊維)が多く作られているが、フィラメント(長繊維)も作られている。 原料: アクリルニトリル アクリルニトリルが50%以上のものを「アクリル」 編地: アクリルニトリルが40%~50%のものを「モダクリル」と呼ばれている。	羊毛より軽くてかさ高い風合いで、保湿性や発色性が良く、鮮明な色が出る。	アイロン掛けは、高い温度で直接当てると風合いを損ねたり、収縮したりする。(スチームで浮かしながら当てる)タンブラー乾燥機を避ける。

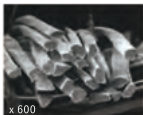
分類	指定用語(商標名)	製造方法	特徴	取り扱い注意事項
化学繊維	ビニロン	ビニルアルコールを主原料とした合成高分子からなる繊維。	合成繊維の中では吸湿性が高く、綿によく似た合成繊維と言われている。	湿っているときにアイロンをかけると、やや硬くなったり黄ばんだりすることがある。乾かしてからアイロンをかけるのが良い。
	ポリエチレン	エチレンを主原料にした合成高分子からなる繊維。	強い繊維であるが、耐熱性があまり良くなく衣料品には用いられず産業用に使われている。強度が大きく耐薬品性に優れる。吸水性、吸湿性はない。耐熱性は良くない。ポリプロピレンについて軽い繊維。(比重0.94～0.96)	耐熱性が低いためアイロン掛けが必要な衣類にはあまり用いられない。熱湯を掛けたり、ストーブの近くに置いたりすることはやめる。
	ポリプロピレン	プロピレンを主原料にした合成高分子からなる繊維。	繊維の中では最も軽く(比重0.91)水に浮く。耐薬品性に優れ、汚れが付きにくい性質を利用してカーペットなどのインテリア分野に多く使用されている。吸水性や吸湿性はない。耐熱性は良くない。	ドライクリーニングは避け、水洗いが好ましい。又、熱で変形しやすいのでタンブラー乾燥の使用は避け、アイロンを掛ける場合は、低温で当て布がよい。
	ポリウレタン	グリコールとジソシアネートを主原料にした合成高分子からなる繊維で「スパンデックス」という一般名で呼ばれている。	繊維自体がゴムの様に良く伸び縮みし、ゴムより劣化しにくい細い糸が出来る。(引っぱると5～7倍伸びる)ポリウレタンは、100%使いの製品はなく、他の繊維と混用して利用されている。ナイロンやポリエステルとの交織生地は経/緯方向によく伸び、水着や肌着に使用されている。又、ポリウレタンを芯にしてナイロンなど他の巻きつけた糸は、カバリングヤーンと呼ばれ、パンストやファンデーションに使用されている。	塩素の作用で黄変したり劣化しやすくなる。したがって、塩素系漂白剤の使用は避ける。又、伸ばした状態でアイロン掛けをしない。

■植物繊維編

分類	指定用語(商標名)	製造方法	特徴	取り扱い注意事項
天然繊維	麻	30～50種類特徴の異なる麻があるが、衣料用として「麻」と品質表示できるものは亜麻(リネン=Linen)とちよ麻(ラミー=Ramie)の2種類である。綿は、綿花の種子からとった種子糸繊維であるのに対し、麻は、幹の皮いわゆる韌皮からとった韌皮繊維であり、綿に比べると繊維長が長い(数十cm～1m)。主成分は綿と同じセルロースが70～80%を占める。	吸水性、吸湿性が高く、涼感があり夏の衣料に適している。強度が強く、非常に丈夫な繊維であるが、摩擦により毛羽立ち白化しやすい。虫に強く、かびに弱い。	縮みやめくれ、反り返りが起こることがある。これは、独特のタッチと風合いを出す為、撚りを強くかけているために起こる。
植物繊維	綿	綿花から取れる繊維でセルロース(繊維素繊維)を主成分として、これが全重量の90%を占める。綿の産地は世界中に広く分布し、繊維の長さ、産地によって大きく3種類に分かれる。	繊維の先端が丸みを帯びており、柔らかく、肌ざわりが良い。吸水性や吸湿性に優れ、液体の汗や気体の汗を吸収し、さらっとした着心地が得られる。繊維一本一本は、押しつぶされたマカロニの様に扁平に近い管状であり、中空部には空気を含んでいる。綿は洗濯などにより皺になりやすい特性をもっているが、形状記憶加工と呼ばれる防皺・防縮性を改良した加工法が各種開発されている。	濃色の染色品は、濡れたまま放置したり、つけ置き洗いをすると色にじみ出ることがある。また水洗いしたあとは、元の寸法に合わせて形を整え自然乾燥することが好ましい。タンブラー乾燥を避ける。

分類	指定用語(商標名)	製造方法	特 徴	取り扱い注意事項	
天然繊維	植物繊維	綿の分類			
		繊維長	超長・長繊維 (28.6～38.1mm)	中繊維 (22.2～27.8mm)	短繊維 (20.6mm以下)
		種類	バルパデンセ(学名)	アップランド綿	デン綿
		産地名	・エジプト綿 ・スーダン綿 ・ペルー綿 ・インド綿 ・アメリカ産スーパーマ綿 ・中国綿	・アメリカ綿 ・旧ソ連綿 ・オーストラリア綿 ・中国綿	・インド綿 ・パキスタン綿
		用途	希少品のため、高級衣料素材。シルクのような風合。	世界の綿の90%を占め、ほとんどの衣料用素材として使用。	ネル、キャンバス、ふとんわた、脱脂綿など。

■動物繊維編

分類	指定用語(商標名)	製造方法	特徴	取り扱い注意事項
天然繊維	動物繊維	絹		
		絹は、蚕の繭から取る。蚕には家蚕と野蚕があり、家蚕は、桑の葉を食べて生育するが、脱皮を繰り返して熟蚕となり、8字状に吐糸し繭を作る。 繭からとった絹は、フィブロインというたんぱく質で出来た2本の繊維糸を繭糸という膠状の物質が包みこんでおり、1本の繊維になっている。 繭一粒から約1500mの繊維が出来、糸の太さ2～4texである。	繭からとった生糸のしなやかで美しい性質は、フィブロインを持っている。 セリシンの方は、手触りが硬く、柔らかくて艶の優れた繊維を作るにはセリシンを除く必要がある。生糸からセリシンを除く事を練り(精練)という。 精練後の練り糸で織った繊維を練織物、生糸で織り上げた後に精練する繊維を生織物という。 上品で温雅な光沢があり、しなやかでドレープ性は高い。吸湿性が高い。	着用時擦れやすく、毛羽立ち易い。 汗や雨などの水に弱く、色落ちしやすいので雨の日の着用は避ける。紫外線を良く吸収し黄変しやすいので直射日光は避ける。 蛋白質繊維のため、湿度が高い場所や汚れがついたままの保管は、カビの発生や虫食いの原因となる。 着用時の擦れによって毛羽立ちやすく、白っぽくなるので注意が必要である。
		 x 600		

分類	指定用語(商標名)	製造方法	特徴	取り扱い注意事項
天然繊維	動物繊維	羊毛 		

4-3 繊維物の加工について

外観や風合を変える加工

1 樹脂加工

繊維物に樹脂を反応させ、風合いを変えたり、防しわ・防縮性能（しわになりにくく、洗濯で縮みにくい性能）を与える加工です。防しわ・防縮性能を目的とした加工は、綿やレーヨンの繊維物に多く用いられます。

2 減量加工

ポリエステル繊維物をアルカリ液で処理すると、繊維の表面が溶け出し、繊維が細くなります。これを減量加工といいます。この加工によって繊維物が柔らかくしなやかになりワンピースやブラウスなどに使われています。

3 深色化加工

色のある物が濡れると深みのある色に見えます（烏の濡れ羽色）。この原理を応用して繊維物を屈折率の低い樹脂で加工すると光が吸収され深みのある色になります。この加工は黒を基調としたフォーマルウェアに使われています。

4 オパール加工

綿やレーヨンなど酸に弱い繊維と絹やナイロンなど酸に強い繊維を混用させた布に、酸性の糊で模様をプリントし、加熱してから水洗いすると、糊のついた部分の酸に弱い部分が炭化して落ち、その部分の布地が薄くなり、透け感のある布ができます。このような加工をオパール加工といいます。

5 プリーツ加工

繊維物にプリーツ（ひだ）を固定する加工をいいます。この加工によって一度つけたプリーツは雨に濡れても、洗濯しても容易に消えません。ポリエステルやトリアセテートなど熱可塑性を有する繊維の場合には熱と蒸気で固定し、羊毛の場合には薬品で処理します。

分類	指定用語(商標名)	製造方法	特徴	取り扱い注意事項
天然繊維	カシミア	カシミア羊毛の毛で中国北西部、イラン、インド北部、チベットなどが主産地である。	糸の太さは、スーパーファインのメリノウールぐらいの太さで、アルパカ、モヘアよりは細い。上品な光沢と、独特の風合いでしなやか。保温性が高く、着心地や肌触りに優れる。	高級品ほど繊維が細く、毛玉が出来たり、すれ易い。着用後は、柔らかいブラシではこりやゴミをそっと払い毛並みを揃える。クリーニングを繰り返すと風合いが損なわれる。
	アルパカ	南米アンデス山脈の標高4000～5000mのポリビア、ペルー、チリ、アルゼンチンの北部で飼育されるらくだ科の動物の毛。	滑らかな手触りで強く、絹のような光沢。織度が揃い、長い毛足。毛の色で価値が変わり、淡色で光沢があるものが高品質。	カシミアと同様
	らくだ（キャメル）	<ビキュナ> 南米アンデス山脈の高地に住むビキュナの毛。	獣毛繊維の中では最も細く柔らかい。黄金、栗色で光沢大。希少価値があり、高価。	カシミアと同様
	アンゴラ	中国、フランス、チェコ、北アフリカ、南米が主産地のアンゴラ兔の毛。	毛は細く、柔らかくふっくらとしていて暖かい。天然で中空繊維となっている。鱗皮は少なく、手触りがなめらかである。色は純白で美しい。羊毛と混紡して紡毛糸として使われることが多い。	カシミアと同様

機能を改善する加工

1 ー 防しわ・防縮加工（前述樹脂加工参照）

織編物に樹脂を反応させ、風合いを変えたり、防しわ・防縮性能（しわになりにくく、洗濯で縮みにくい性能）を与える加工です。防しわ・防縮性能を目的とした加工は、綿やレーヨンの織編物に多く用いられます。

2 ー 帯電防止加工

合成繊維は一般的に吸湿性に乏しいため、帯電しやすい性質があります。このために着ているときにまとわりついたり、衣類を脱ぐときにパチパチいたりします。帯電防止加工とは、合繊維の織編物を親水性の薬剤で処理して、繊維表面を親水性にし、帯電した静電気を水分により逃がす加工です。但し薬剤を一時的に繊維に付着させるだけで、洗濯したら落ちてしまう可能性があります。帯電防止加工は肌着、ランジェリー、ファンデーション、和装品などに応用されます。

3 ー 吸湿加工

合成繊維に吸湿性を与えるもので、必然的に帯電防止性能も与えます。ナイロンのストッキングやランジェリーに応用されています。

4 ー 防融加工

合成繊維はタバコの火やマッチの燃え屑などの熱で溶けて穴が開いたり、固くなったたりする欠点があります。耐熱性のある樹脂を布表面にコーティングし、このような欠点を防ぐ加工です。

性能を付与する加工

1 ー 撥水加工・防水加工

繊維に水をはじきやすい樹脂を固着させた加工を撥水加工といいます。完全な防水性にするためには、布の表面を被膜でおおって隙間のないようにすることが必要で、別の樹脂が用いられます。なお、ムレを防ぐため水蒸気は通す透湿性と、雨水などの水滴は通さない防水性とを併せ持つ透湿防水加工もあります。これらの加工はコートやブルゾン、アウトドアウェア、傘地などに応用されます。

2 ー 防汚加工・SR加工

しみ汚れや油汚れをはじくようにして汚れにくくした加工を防汚加工といい、事務服、作業服、スポーツウェアなどに応用されています。また、一度付着した汚れが洗濯などで落ちやすいようにした加工をSR加工（ソイルリリース加工）といいます。SR加工はワイシャツ、ブラウス、エプロンなどに応用されます。

3 ー 抗菌防臭加工・消臭加工・付香加工

抗菌防臭加工とは、抗菌性を有する薬剤を繊維に固着させる加工です。菌は人の汗などをアンモニアなどに分解し、いやな臭いを生じさせますが、菌の増殖を抑制することにより防臭効果が得られます。この加工は肌着、くつ下、シーツなどに行われます。なお、臭いに関する加工として他に、消臭加工や付香加工などがあります。前者はアンモニアなどの臭気性のガスをあまり臭わない物質に化学変化させたり、吸着したりして無臭化する酵素的な働きをもつ物質を、繊維に固着させた加工です。後者は香りをマイクロカプセル（微粒子の樹脂膜）に封じ込んで繊維に加工したもので、着用中の摩擦によりこのマイクロカプセルが壊れて香りがでてきます。

新しい素材を作りだす加工

1 ー 高密度織物

細い繊維からなる織物を、さらに熱処理などにより織物の繊維間隔を密化した織物です。この織物は糸同士の間隔が密なことにより雨水をはじく撥水性や防水性に優れています。高密度織物はスポーツやカジュアルウエアなどの衣料分野や眼鏡拭きなどに使用されています。

2 ー 合成皮革・人工皮革

織編物や不織布の表面に樹脂を固着させ、その表面を皮革調に仕立てたものを合成皮革といいます。また極めて細い繊維からなる織編物や不織布を特殊加工して皮革調にしたものは人工皮革や人工スエードなどといわれています。これらは、品質が均一で、水にも強く、色彩も自由に染められるなどの特徴があり、靴、カバン、自動車シート、衣料などに使われています。

4-4 — 取り扱い絵表示

■洗濯処理の記号

番号	記号	洗濯処理
190		液温は95°Cを限度とし、洗濯機で洗濯ができる
170		液温は70°Cを限度とし、洗濯機で洗濯ができる
160		液温は60°Cを限度とし、洗濯機で洗濯ができる
161		液温は60°Cを限度とし、洗濯機で弱い洗濯ができる
150		液温は50°Cを限度とし、洗濯機で洗濯ができる
151		液温は50°Cを限度とし、洗濯機で弱い洗濯ができる
140		液温は40°Cを限度とし、洗濯機で洗濯ができる
141		液温は40°Cを限度とし、洗濯機で弱い洗濯ができる
142		液温は40°Cを限度とし、洗濯機で非常に弱い洗濯ができる
130		液温は30°Cを限度とし、洗濯機で洗濯ができる
131		液温は30°Cを限度とし、洗濯機で弱い洗濯ができる
132		液温は30°Cを限度とし、洗濯機で非常に弱い洗濯ができる

番号	記号	洗濯処理
111		液温は30°Cを限度とし、手洗いができる
110		液温は40°Cを限度とし、手洗いができる
100		家庭での洗濯禁止

■漂白処理の記号

番号	記号	漂白処理
220		塩素系及び酸素系の漂白剤を使用し漂白ができる
210		酸素系漂白剤の使用ができるが、塩素系漂白剤は使用禁止
200		塩素系及び酸素系漂白剤の使用禁止

■乾燥処理の記号

番号	記号	タンブル乾燥処理
320		タンブル乾燥ができる (排気温度上限80°C)
310		低い温度でのタンブル乾燥ができる (排気温度上限60°C)
300		タンブル乾燥禁止

■自然乾燥処理の記号

番号	記号	自然乾燥処理
440		つり干しがよい
445		日陰のつり干しがよい
430		ぬれつり干しがよい
435		日陰のぬれつり干しがよい
420		平干しがよい
425		日陰の平干しがよい
410		ぬれ平干しがよい
415		日陰のぬれ平干しがよい

■アイロン仕上げ処理の記号

番号	記号	アイロン仕上げ処理
530		底面温度210℃を限度として アイロン仕上げができる
520		底面温度160℃を限度として アイロン仕上げができる
510		底面温度120℃を限度として アイロン仕上げができる
511		底面温度120℃を限度としてスチームなしで アイロン仕上げができる

番号	記号	アイロン仕上げ処理
500		アイロン仕上げ禁止

■商業クリーニング処理の記号

	記号	クリーニング処理
620		パークロエチレン又はジブトキシメタン若しくは 石油系溶剤又はデカメチルベンタシクロシロキサン によるドライクリーニングができる
621		パークロエチレン又はジブトキシメタン若しくは 石油系溶剤又はデカメチルベンタシクロシロキサン による弱いドライクリーニングができる
610		石油系溶剤又はデカメチルベンタシクロシロ キサンによるドライクリーニングができる
611		石油系溶剤又はデカメチルベンタシクロシロ キサンによる弱いドライクリーニングが できる
600		ドライクリーニング禁止

番号	記号	クリーニング処理
710		ウェットクリーニングができる
711		弱い操作によるウェットクリーニングができる
712		非常に弱い操作によるウェットクリーニング ができる
700		ウェットクリーニング禁止