「羊毛 — なぜ羊毛なのか」特集

羊毛・織獣毛雑感

川 島 成 信

日本の人々は古代より麻・綿・絹・の輝しく伝統的にして世界に誇るべき比類無き服飾文化を築いて参ったのですが、羊毛工業に於いては発足以来、僅か100年余りと言われる日本では「毛」と申しますと綿羊の毛も、羊以外の動物、即ちカシミア山羊の毛、モヘア山羊の毛(アンゴラ山羊の毛)、アンゴラ・ウサギの毛・アルパカの毛・駱駝の毛も凡て「毛」の一語で表現され、羊の毛と羊以外の動物の毛とを区別する言葉さえ無いのです。此れに比して、バイブル以前より、羊、並びに羊以外の動物の毛に親しんできた欧米の人々、ユーラシア大陸の人々は、羊と羊以外の動物の毛をはっきりと区別してきました。例えば U. S. A. 並びに E. C. に於ける品質表示規則又日本の大蔵省関税局輸入統計品目表に依れば商品分類上 WOOL とは羊の毛を意味し、HAIR は羊以外の動物の毛を意味します。因みに WOOL と HAIR はその FIBER の組織構造に於いて全く違います。したがって WOOL で作った製品と HAIR 若しくは HAIR と WOOL との混紡で作った製品とは全く風合も商品としての価値も違いその根本的な特質の相違からの効用、使用目的の違い又紡績、織布、染織等の取扱い使用法に於いても当然相違があります。その相違点を明確にすると第一に我が国税関の輸入査定上の「羊毛 / WOOL」即ち羊の毛は横断面に於ける繊維組織に於いて BILATERAL 構造と呼ぶ一本の毛の繊維の中にある ORTHO CORTEX と称せられる部分と PARA CORTEX と称せられる部分との二つの層が均等併存ないしは偏在しその各部の分子結合構造並びに化学組成が全く違う為極端なヒキツリ巻縮を生じこれが小刻みの CRIMP を型成しこの CRIMP が羊毛に非常に縮絨性巻縮性をもたらし且つ繊維と繊維の間に空気を含ませて大変な保温力を与えているのです。又最近では CROSSBRED WOOL 等に於いて ORTHO と PARA の中間に META CORTEX と称する

中性的組織の介在するものもあると言われてますが、これに反し税関の輸入査定上の「織獣毛 / FINE ANIMAL HAIR」即ち羊以外の動物の繊維製品用の毛は PARA と ORTHO 又その中間に META が存在するものでも凡て同心円状に位置する構造で真直にバランスが取れて羊毛に於ける様な CRIMP は形成せず縮絨性も巻縮性も殆ど無いのです。つぎに WOOL の表面は大変捫み易い SCALE に被われていてきわめてフェルト性に富んでいます。これに反し HAIR は大きく極めて平滑な SCALE に被われ全くフェルトしなくなめらかな滑りに富み大変光沢に恵まれ滑らかなソフトタッチのものが多く特に最近電子顕微鏡にて FIBER の側面を見ますと WOOL と HAIR とではあきらかに SCALE HEIGHT の違う事がわかりまして、WOOL の表面は丁度地層の断層写真の様に SCALE が極端に高く、HAIR の場合は薄いガラス板を重ねた様に SCALE の極めて薄い事が歴然としてまして WOOL と HAIR を簡単に見分ける事が出来、英国種の LUSTER WOOL は外見上一番 HAIR に近いのですが電子顕微鏡で見ますと明らかに SCALE が HAIR の SCALE よりくびれてまして容易に判別する事が出来ます。第三に WOOL に於いては特に改良されたメリノ種等の羊の毛は殆ど髄が後退していますが HAIR では極めて発達しているものが多く所々中空になっているもの、竹の節の様に連なっているもの等がありその構造が温度の伝導をさえぎり冬物としては暖かく夏物としては涼しい効果を与えています。第四に WOOL も HAIR も共に吸湿性に恵まれていますが特に HAIR は WOOL に比べて極めて吸湿のスピードが早いものが多くこの優れた性質がシルクやモヘアの様に夏物衣料としても大変快適性を与えます。此の性質に於ける WOOL と HAIR の比較は綿と麻との特質の差に似ています。この様に WOOL と HAIR は全く性質が違い用途も全く違いますが日本に於ける現行の家庭用品品質表示法に基づ

WOOL AND HAIR IN JAPAN

筆者紹介 SHIGENOBU KAWASHIMA, NAGAWA COMPANY LIMITED, 名川織商株式会社代表取締役 専務

筆者は、日本モヘア協会、日本アルパカ協会の要職にあり、昭和25年以来一貫してモヘア、アルパカ、英国羊毛等毛製品の特種原料の輸入供給に努めてきた。趣味はゴルフ。本稿では消費者により良き、快適にして安価な毛製品を供給する為に必要な原料選定の心構えを紹介して載いた。

く組成表示に於いては WOOL と HAIR は凡て「毛」の中に包括されてしまい天然繊維である「毛」と人造繊維との混入率は厳密に表示さる可く法的に規制されています。しかし天然繊維の毛の中に包括されている WOOL と HAIR の混入率に於いては一切義務づけられてなく表示したかったら勝手に書いても良いとの事で法的に野放し同然の状態です。これは重大なる問題でして例えばカシミヤの毛が一本も混入されていない製品をカシミヤ 100% とか 30% とか勝手に表示しても罰にはならず唯道義上の信用問題のみが残る事になるのです。昨今日本の繊維工業は 100% 消費者のオシャレをしたいと言う心を満たす為のファッション産業として成長している今日、また有史来、日本人は絹麻綿の高度の文化の恩恵に浴して来たからだと思いますが大変有り難い事に非常に厚い層の衆がこぞって世界中で一番高品質の毛製品を着ようとしている民族であり此の有り難い消費者の NEED にお答えする為にも益々速くすぐた本物の優れた特殊素材でその味が最も生かされる可くデザインされ、最高の技術でその目的に最も合った物造りが要求されているのですが、権威ある HAIR に対しての品質表示が確立されていない為、一部に於ける WOOL と HAIR の出鱈目な表示又虚偽の表示の為に本物の優れた素材の使用の貧弱さから来る粗悪な品質が消費者に対してその特殊な素材自体に対して大変誤った悪いイメージを与えてしまい業界全体に DAMAGE をあたえています。近年通産省に於いても権威ある国際ファッションショーを開催する事はオリンピックを開催するのと同じ位の意義があるとの評価の指導方針が出されているのですが優れた毛製品を作る為に一番大事な事はその目的に最も合った適切な原料素材の選定に係っているといわれています。WOOL が米パン等の主食とすれば HAIR は副食に当たるもので昨今に至っては主食と相まって副食に最高のゼイがつくされるグルメの時代です。国際的に権威ある催しをする為には第一に WOOL と HAIR の正確にして権威ある品質表示法が規定される事が西欧側からも日本国内からも切望されはじめています。この問題に就いては WOOL と HAIR 並びに各 HAIR の繊維の正確なる判別法が確定されなければなりません。最近までは西欧並びに日本に於いても顕微鏡で WOOL と HAIR の不確定範囲が 10% 以内と言う精密度で検査されてきましたが最近電子顕微鏡による査定が急速に開発され 100% 正確に WOOL と HAIR 並びに各 HAIR の判別が安易にされる様になり、一方レーザー光線による数千本の繊維の織度を数十秒でチェックする方法も利用される様になりましたので近き将来繊維の判別が数十秒にして正確に査定される時代も夢でないと思います。もともと各国に於いては原料の輸

入に際して税関が厳正なる査定をしましてその原料の供給ルートをチェックしトレースすれば消費者に対する品質保証の表示は業界の協力如何によっては裏付けも出来るわけでした、近年我が国に於いても主要なる原料輸入供給業者・紡績・機屋・ニット・手織メーカー・アパレル業者が夫々国際的機構である国際羊毛事務局の組織・英国羊毛公社の組織・国際モヘア協会・国際アルパカ協会に参加して消費者に対する国際的な品質保証マークとして規定されたウールマーク・英国羊毛シンボルマーク・モヘアマーク・アルパカマークを使用して、より本物の品質を消費者に安心して愛好して戴くようにしています。家庭用品品質表示法に基づく組成表示の改定を実現する為にはまず消費者側からの強力なる要求がなされるべきでその為には消費者に対して WOOL と HAIR の原料素材に対してのより一層の正確なる知識の啓蒙がなされなければなりません。日本の大衆の WOOL と HAIR に対しての常識は極めて乏しく数拾年来毛製品の販売をしてきた問屋の主人でも WOOL と HAIR の違いの話は初めて聞いたと驚かれる方が多く、如何に日本人の羊毛工業に於いてファンシー WOOL と HAIR の伝統が浅いかと言う事を痛感させられます。羊毛工業の伝統に於いては一足先んじているヨーロッパでは常に次の七つの特殊素材を中心に物造りがされています。即ちカシミヤ・アンゴラ・キャメル・アルパカ・英国羊毛・ラムウールでして此等のファンシー素材は何れも世界の極めて限られた地域で限られた量しかとれませんので、供給ソースは誠に限られ此の様な優れた原料を生かし得る伝統的な工程も永年の技術と経験の蓄積で完成されたものでして従って、需要先も大変にセレクトされたものでして結果として真に堅実にして安定された市場が形成されていますが此の様な貴重な特殊原料は原料の供給業者・紡績・ニット・織屋・アパレルの各段階に於いてその原料の特質を如何に生かしてやろうかと言う暖かい心で終始一貫物造りがされていますので、シーズンごとにファッションの傾向によって色・柄糸のデザイン編・織のデザイン・縫製のデザイン・シルエット等は常に変化しますが此の七つの特殊素材の消費量は恒に一定でシーズンによって余り変化が無い程安定しています。また消費者側も永年の伝統から作り出された此等毛製品に対して、丁度日本の婦人が永年絹の着物に対して持ってきた憧れと同じ執着を感じ敬意を以って評価しているので此の様な環境からして E. C. 並びに U. S. A. では天然繊維である毛と人造繊維との混入率はもとより WOOL と HAIR の混入率に於いても極めて正確に品質表示をする事を誇りとし、お互いにプライドを懸けて信用保持の為一番大切な事として神経質なまでの気配りをし、日頃のラフな

性格に比べ此の事に対しての彼等の異常なまでの配慮は驚嘆に値します。これに比べ日本では此等特殊素材の特質を生かして消費者の為に優れた毛製品を作ろうと日夜終始一貫して努力し続けて来た業者は、一部の伝統を築いて来た各特殊素材の専門業者に限られ、近年大部の業者がNICS・中国での加工基地への進出を機として此等特殊素材を寧ろ投機材料として取扱ひ、消費者の為に自らの都合と利益のみを求めて特殊素材の入手困難に目を付けてその隘路をお互いの競走の道具に使い、あるシーズンに一つの素材のみを徹底買占めに走り暴騰せしめて駄目にしてしまい、次のシーズンには次の新しい素材の買い占めに走り凡て殺し合いの道具として特殊素材を利用し、特殊素材のマーケットに混乱を起こし、又日本での WOOL と HAIR の表示が規定されていないのを良い事に特殊素材の混入率を偽り、消費者からの信用をなくしています。此等生産業者の都合丈で物造りをして消費者の為に真に考慮し無い行為は敢くまで投機産業と言う可きでして、常に消費者の NEED を満す可く日夜努力しているファッション産業とは根本的に違うものと思われまふ。一方人造繊維に対してもヨーロッパ特にイタリーに於いては考え方が日本人とは全く違ひまして、イタリーでは人間に興えられた能力で造り出された人造繊維と天然繊維と全く平等に扱ってまして人造繊維を混入した方が消費者の為に良き効果のある商品が出来ると言う場合にのみその目的に最も適した人造繊維を適量混入し、人造繊維も天然繊維もともに天から興えられたものとして、その特質を生かそうとし場合によっては 100% 人造繊維からでも天然繊維から作ったものより優れた商品を作り得るとの執念を持って全く両者の優劣を区別しようとしません。此れに反し日本では先ず第一にコストを安くする為に人造繊維を混入すると言う通念が強く消費者の都合を無視して一方的にメーカーの都合で強制的に 75% の人造繊維混入を条件として物造りをすると言う時期が一時的にありました。此れと合わせて戦中の代用品のイメージからして、日本の消費者は人造繊維の混入している商品に対して粗悪にして安価なものとの根強い観念を持って参りましたが、人造繊維業界に於いても今や衣料としての繊維業界はメーカーの都合で物造りをする投機産業でなく、敢くまで消費者の為に物造りをするファッション産業であることを自覚して消費者のイメージ回復に努力するべきとおもいます。

世界の毛製品のファッション界で常に最も重要な素材として使用される七つの素材に就いてその特色と最近の産毛概要並びにファッション傾向について申し述べます。

(1) カシミヤ：カシミヤはカシミヤ山羊の毛でしてヒ

マラヤ山麓の高冷な渓谷、中国の内蒙古、ソ連邦の一独立国外蒙古、イラン北部に涉って飼育され全身の表面は普通の山羊の様な粗い毛で被われその下に防寒用の柔毛が密生しています。この柔毛は春には自然に脱落するのでこれを櫛で梳きとるのです。柔毛の産毛量は一頭平均 150 g から 250 g と少量で 1 枚のセーターを作るのに 3 頭分の毛が必要でして推定で中国で 280 万 kg、モンゴルで 120 万 kg、イランで 100 万 kg と世界中で合計 500 万 kg 位で羊毛の全産量に比して 0.16% にしか当たらず極めて貴重でして日本は約 2 割に当たる 100 万 kg を輸入しています。カシミヤは手触りが極めて柔かく滑りがあり絹の様な光沢があり保温性に優れ繊維は 15/16 ミクロン、イラン産は 19 ミクロンです。色は白が 50% で他は茶とグレーです。カシミヤの整毛は特殊で高度の技術を要し整毛すると 50% 位の歩留りで一層希少価値が高く 10 年前に白の整毛上がりで 4500 円のものが最近では 25000 円で極めて高価ですがそれでも世界中の需要は極めて旺盛です。

(2) アンゴラ・ラビット：約 150 年前フランスで初めてホームスパンされたのが紡績の始めと言われ、一年に一匹の兎から 300/400 g しか産毛出来ない為現在では政府の強力なる農業政策に依り中国全土で推定 600 万 kg その他フランス・チェコスロバキヤ・ハンガリー・ポーランド・ドイツ・アルゼンチン・チリー・オーストラリア・ニュージーランドで推定 200 万 kg、世界で合計 800 万 kg 採毛されるといわれこれは全羊毛生産量に比較して 0.25% です。品種はガードヘアーに富んで膨らみの豊かなフランス種と、細くて柔らかいが少し SCALE の豊かさが無いドイツ種とがあり、ドイツ種の方が 2 倍大型なので 2 倍の生産量があります。アンゴラの平均繊維度は 14.5 ミクロンで極めて細く竹の様に髓が中空で表面も極めてデリケートの為に自然に毛と毛の間に空気を吸込んで盛り上がり、軽さは羊毛の三分の一で温かさは羊毛の 3 倍といわれそのデリケートな構造の為にフェルトし易く、水にふれるとフェルトしてしまうので手で夾雑物を取り除き手で繊維の長さによって特級・1・2・3・4・級・オフグレード・マットに選別され紡績からニット・織・最終製品まで全く洗毛染織工程なく殆どが後染めの単色になりがちです。昭和 63 年冬迄はスムーズヤーンの傾向ですがファッション変化とともに 64 年には序々にファンシーがカムバックしてアンゴラには最高の年となるでしょう。

(3) キャメル：キャメルは中国内蒙古・ソ連邦の一独立国外蒙古・トルキスタン・アフガニスタンに渉る中央アジアの砂漠の殆ど全域に生息する双こぶラクダとアフガニスタン・イラン・サウジアラビア・シリア・エジブ

トの砂漠に生息する一こぶラクダとがあり繊維原料としてヘアーを提供するのは双こぶラクダで一こぶラクダの毛は短くて使えません。ラクダの毛は剪毛するのではなく、春になると自然に脱毛するのを梳いたり拾い集めます。体の外側は長さ 38 cm, 太さ 75 ミクロンもあるはりがねの如き強靱な粗毛で覆われ、その下に 18~23 ミクロンで長さ 2.5~12 cm の細軟毛が有るのです。手選別又はリスターコーマーで細軟毛と粗硬毛とに大別され細軟毛が更にカシミアと同じ様に整毛され粗毛を取り除きます。細軟毛は大変に軽くて毛と毛の間に空気を含んで繊維が盛り上がり、保温力は抜群で昔から北極探検用に最適とされ、軽くて強靱で暖かさ最高の為スポーツ用セーター・毛布・コート・ショール・織物・手編に用いられ粗硬毛は毛芯・カーペット・インテリアに用いられ産毛量は中国で 150 万 kg, 外蒙古で 200 万 kg, その他 50 万 kg, 合計 400 万 kg で全羊毛生産量に比し 0.1% に過ぎません。

(4) アルパカは動物学的にはラクダ科に属し南米のペルーを中心に海拔 3 千 / 5 千メートルの高地に生息し、種類にはアルパカ・リヤマ・ビキューナ・ガナコ・スーリーが有り、グレイド別では 21/23 ミクロンが 1.5%, スーリーが 5%, 25/27 ミクロンが 60%, 34/36 ミクロンが 30% で羊毛全産毛量の 0.16% に過ぎず、アルパカ類の特質はソフトで滑らかで肌を刺さない事でして、天然の色の種類も動物繊維の中では最も豊富でして特にワシントン条約で保護されているビキューナ・ガナコは 10~12 ミクロンと最高でして 1 キロ数十万円もし、コート着分が 200 万円と言われています。

(5) モヘアはアンゴラ山羊の毛で、旧約聖書にモーゼ (BC 15 世紀) が神のお告げにより祭壇を飾るのにモヘアと絹で織った TABERNACLE を用いたと載っています。モヘアは約五千年前に遊牧民によってチベットヒマラヤよりトルコにもたらされ定着したと考えられています。18 世紀中に南アフリカ・テキサスにもたらされモヘアは牧草よりも灌木の芽を食べるのでその条件にか

なったトルコのアナトリア高原で 350 万 kg, 南アフリカのポートエリザベス北方で 1150 万 kg, アメリカのテキサスで 700 万 kg, その他レソトランド、アルゼンチン、豪州ニュージーランド合計世界で 2500 万 kg 産毛し全羊毛生産量の 0.8% に当たり、モヘアは世界最高級の紳士夏物に使われ冬物として最高に軽くて暖かくダイヤモンドの様に豪華で繊細な光沢とソフトで滑らかなフェルトも縮絨もしない美しさを生じて手編・ニット製品・婦人服地・コート地・ショール・毛布に使われ最高級の椅子張、インテリア用にその優雅な光沢と絢爛さが使われます。その特性は絹と大変良く似て日本の風土に最適な繊維です。

(6) 英国羊毛は緯度が北樺太からカムチャッカ半島と同じ北緯 50~60 度に位置している英国で産し、北極圏の苛酷な気象条件下にありますが暖流に囲まれているので、人間は生活し易いとは言え羊は厳冬でも雪にくるまって何千年と生き抜いて参りました。然も英国は極めて多雨でしてこの多雨の現象が世界で一番クリンプが強くても最もスポンジネスのある縮絨性に恵まれたショート・ダウン種、世界で一番 HAIR に近い羊毛であるロングウール種、体の外側が強靱な粗毛で覆われ内側に柔らかい綿毛が密集しているダブルフリースで古代羊毛の面影を持ったマンテン・ヒル種の大別すると三種の合計で四十種類の羊が飼育されています。合計 4 千 6 百万 kg で世界の産毛量の 1.47% が生産されています。最も軽くて暖かく丈夫で腰のあるツィード・ニット・手編毛糸がつくれます。

(7) ラム・ウール：メリノ種の仔羊の毛は高級紡毛糸・梳毛糸に使われジロン産・タスマニア産で 17~21 ミクロンのものが有名です。又羊を屋内で毛布を着せて飼育し 16~18 ミクロンのシアリーウールを採毛しアルゼンチン南部のチュブット、ニュージーランドで少しスポンジーなスパニッシュメリノが産します。

(昭和 63 年 5 月 28 日受理)