

絹の需要増進について

——洋服地へのアプローチ——

蚕糸試験場絹繊維部長 八木岡 邦 雄

はじめに

いかなる商品でも消長、盛衰は避けて通ることはできない。繊維産業は実用性ととともに、多分に、いや最近では、大部分がファッション指向で、かつては耳馴れなかったアパレル産業という言葉までが平常的に使われるに及んで、その変転は極めて目ぐるましい。製糸業とともに歩んできた絹業のたどった道も平坦ではなかった。昔は、輸出の大宗として外貨獲得の使命をにない、戦争の惨禍の、なおなまなましい時代に見返り物資として脚光を浴びたこともあった。時の流れとともに、次々と開発される合化繊維のはなやかな進出のかげで、一部には、絹の終末をすら予想したものもいた。

しかし、人々の衣服美への欲求は、合化繊維の強じん性、化学的安定性等々の実用機能を認めつつも、その単調さにあきたらず、天然繊維に再び目を向けてきた。合化繊維は競ってシルクライク、シルキータッチを目ざしP・Rに努めたが、本物に及ぶべくもなく、絹は高度成長の波にのって大幅に需要を伸ばしたが、オイルショック以来の不況から、一転、在庫増、糸価の低迷と、今や厳しい局面にたたされ、過去において、不振時に必らず言われたように、需要拡大が関係各界から叫ばれている。しかし、長い伝統の上に発展し、かつ技術的にも、完成度の高い絹繊維にとって、それは言うべくして、決して安易な道ではないが、絹産業の一端に携わるものとして私見を述べてみたい。

絹の特長と欠点

絹は最も優れた繊維の一つであることは衆知のことであるが、織物の面から、あらためて、その優劣をみてみよう。

一般にの字といわれる吐糸、営繭時のカール、かつ三角形状の変化に富む断面、その価値あるムラのゆえに、合化繊維が垂涎し、指向する異形の妙味、美しい色沢、豊かな繊維間隙が、他繊維の及び得ない着心地を誇り、ワキシーな感じを与えない。

合化繊維と異なり、優れた吸、放湿能をもち、肌への感触は絹味、あるいは絹の風合として人々に愛され、特に高温多湿な本邦の風土には適している。鮮明な染色には定評がある。しかし、決して良いことづくめとはいかない。摩擦に弱く、耐しわ性がふじゅうぶん、染色堅牢度にも難があり、決して Wash & Wear とは言えない。また黄変（かつては黄褐変といわれた）は古くから指摘されている欠点である。これらの諸点について今まで手をこまねいていた訳ではない。しかし、絹の場合、風合への固定観念が強すぎ、何らかの加工によって、ある欠点が多少とも改善されても、“絹らしさ”が少しでもそこねられると、改良、改質とは評価されない。ここに絹加工の難しさがあるといえよう。

“絹らしさ”という聖域が、ある意味では絹の改質へのアプローチを困難にしているともいえる。

従来の絹織物分野

数ある衣料繊維の中で、絹ほど豊富な織物種類をもつものはないであろう。目も綾な金欄、絹子の世界、日本美の極致ともいわれる友禅から、孫子の代までと、その堅牢さを賞用された紬の類まで、文字通り千差万別であるが、反面、絹ほど消費分野が偏った繊維も少ない。実に90%以上が和服関係に占められている。

いま、用途分野から大略をみると、

和装関係＝絹の大部分がこの分野であり、先染め、後染めと製造方法は、それぞれ異なるが、御召、各種紬、ちりめん類、帯地など各産地が、それぞれ特色をもって日本全土に分布している。

洋装関係＝ほとんど婦人用で、クレープデシン、フラットクレープ、ジョーゼット、シホン、ニノンなど、繊細な絹ならではの……の感触を持つ。

雑貨関係＝ネクタイ、スカーフ、傘地等。

となろうが、特定分野に偏り、その需給動向によって、産業全体が左右される点は問題なしとしないであろう。

絹織物をめぐる消費の動向

婦人服地への各合化繊の進出はめざましい。開発当初と比較して格段の向上があると評価せざるを得ない。絹が高価すぎる事もあるが、最近の選択の基準が、一色 二柄 三素材 と言われる様に、かつての正絹、純毛、純綿への指向は薄くなっている。この傾向は若年層に多いことは言うまでもない。

和服については、残念ながら低迷気味である。立場、立場によって見方もあろうが、経済環境の悪化がまずあげられるが、来し方をふり返れば、いわゆる所得倍増の時代に、需要の伸びはあったが、高級化は高額化と同義語のようになり、重目織物へ移行し、一般の和服地としては、必要以上に厚手となり、高価になりすぎた。しかも、流通過程において雪だるま式に高値になっていった。その結果、庶民には高嶺の花と化し、せいぜい卒業式とか、成人式に娘かわいさで購入するにとどまっては、不況の色濃くなるにつれ消費の減退は当然の帰結だったといえよう。

さらに、生活様式の変化、若い女性の価値観の変化など、要因は多い。“3ない”とか“5ない”とかいわれている若年層が、将来の消費動向のにない手であることを、絹業に携わるものとして直視しなければならない。

もとより、今後とも、和装関係が、最大の消費分野であることには変わりないであろうから、この分野での需要振興の努力は必要である。こゝ数年、若年層に、紵やウールアンサンブルが伸びて来ている。「呉服はフォーマルのみ」として高額化に走った業界と、一般消費者一特に若い層の感覚にはズレがあるように思う。紵には見た目のはなやかさはない。しかし改まった緊張感なしで着られるということが親近感を与えるのであろう。豪華を誇った中振袖も附下げに移行し、また最近、女子の体位からLまたはL・Lサイズの着物への要望も強くなっている。

衣服である以上、和服であれ、洋服であれ、消費者に“親しまれる”ことが必要で、単なる“あこがれ”の対象であっては需要は伸びていかない。

衣料繊維“絹”に要望されること

衣料に限らないが、消費者は、自分らが、欲し、あるいは知り得た良さ、好ましさを普遍的な

ものとして要望する。

合化繊維物には絹のもつ風合や、美しい染色を求め、絹に対しては、合化織のもつ安価、Easy care を期待する。絹は他繊維にない優れた多くの特質を持つ反面、実用性能の点では、なおじゅうぶんでない点もあることは前述したが、現在の“合理性”を求める世相は味気ないけれども、見方を変えれば、多くの消費者が、絹を愛し、その良さを知るがゆえにこそ、残された欠点の改善を期待しているともいえよう。特に絹の需要の大部分を占める和服についても、合化織和服が“丸洗いできます”“しわになりません”“雨が気になりません”などとP・Rしているなかでは、絹は本来、その様な繊維ではないと言っても理解は得難いし、より実用機能を……と求める消費者の動向を無視することは、将来の需要を考えると問題があると思う。

染色についても、美しさに加えて、染色堅牢度を高めることが要望されている。

絹需要の拡大について

いかなる産業であれ、自分らが汗して生産したものが滞貨し、そのあげくに返品されてくる状況では生産意欲はわからない。繭生産にしても、生糸となり、織物となって適正な価格で消費され、それぞれ応分な利潤をあげ、かつ多少とも、それが拡大してゆく展望があれば生産意欲は高まる。蚕糸、絹業の安定、発展のためには絹需要の拡大を図るしかない。

需要拡大には、一つには価格の引き下げがあろう。消費者サイドからは望ましいことは言うまでもないが、生産構造、流通過程の問題については知識に乏しく軽々に論ぜられないので、技術面から用途分野の拡大を考えてみたい。

用途拡大の方策としては大別して、絹の改質によるものと 新素材の開発によるものとがあらう。

前者の場合、前述したような諸欠点を改善していく地道な研究が必要である。それが直ちに、目に見えて消費増に連なるかは難かしいが、長い目でみて研究を積み重ねていかなばならないと考えている。しかし絹の場合、合化織や麻系繊維と異なり、その価格、物性から産業資材としての分野は狭いと思われるので、衣料の分野で、従来あまり進出していなかった方向を探ることが必要と考え、洋服地へのアプローチを試みた。

洋服地としての絹繊維

服地といっても、婦人用のクレープデシン、フラットクレープ、ジョーゼットクレープ、あるいはファイユ、プロケードなどは定評のあるもので、田辺聖子氏は小説（魚は水に 女は家に）の中で、筆者など技術部門のものにはとうてい表現できない女流作家のみごとな筆致で絹の良さを次の様に書いている。引用させてもらおう。

——このしなやかなデシンの風合は、なんと女ごころをうっとりさせるのだろう。身にまとう布地の感触に官能的よろこびをおぼえる（中略）絹まがいの化学繊維からは決して味わえない、ほんものの絹の手ざわり……。軽くてすぐ風をはらんでひるがえるくせに、しっとりと重く体をつつむ。ほんものの絹のデシンはさわると指に吸いつくようになめらかである。（中略）絹を身にまとして町をあるくと、まるで、はだかでゆくように感じられたりする。ぜいたくな布でありながら、人間にはたいへん自然な感じのする生地なのだ。（後略）——

と、繊維学の専門書などでは、お目にかかれない絹讃歌である。

また、ある著名なデザイナーは、現在、和服用として織られている、ちりめん、りんずなどの

洋服化を提起されている。

男性と絹といえばネクタイを連想されるが、絹服地が女性専科でなければならない理由はない。絹が男子用スーツ等に伸びなかったのは、和服に偏重した生産形態ばかりでなく絹自体の物性上の適否もあろう。

絹はフィラメント繊維であり、第一義的には、紡績に向くスパンヤーンではない。

絹は繊細なるがゆえに、バルキー性とかボリューム感に欠ける。かつての14中、21中から27、28中に移行してきたとは言え、合化繊が75D、120Dとかを紡糸しているのとは違う。また合化繊の場合、スパンヤーン、フィラメントヤーンのいずれにも対応できる。

絹が男子服地に進出する場合、このバルキー性、ボリューム感が必要である。しかし、生活環境の変化から冬季でも、かつての紡毛服地のようなボテボテしたものはなくなり、軽快な薄手になっている。絹服地を考える場合、いわゆる略礼服程度の厚さでじゅうぶんではないかと考えている。

耐摩擦性や、耐しわ性は洋服地には特に重要である。裏地には、古くから使われているが、滑りを良くするため朱子組織が多用されている事もあって、袖口や背中、わきの下のスリ切れは多くの人が経験している。

しわは、ある程度の使用後にその強弱が現われる摩擦と異なり、使用の時点ですぐ目に見える欠点だけに、その発生には消費者は最も鋭敏な関心をもつ。

衣料繊維の機能として求められるものには相互に背反するものが多い。衣服は適度に弾性を持ち、適度に塑性を合わせもつことが必要であり、極度に弾性に傾けば成形性に欠け、塑性に偏ればわずかの負荷でしわになり、かつ回復し難くなる。疎水性繊維は洗濯後のかわきは早いですが、決して心地よい感触は期待できない。万能、無欠の繊維があり得ない以上、この相反する要求を、なるべく同時に満足するために、異種繊維を混用して長短相補う複合効果によることが考えられる。

混用は今に始まるものではないが、かつて、絹レーヨン（当時は人絹と呼んだ）綿スフがあったが、より安価な素材で代用し品質面の低下には目をつむるやり方は現代には通用しない。質的改善が伴わねばならない。家蚕絹のもつ良さを失わず、しかも服地としての欠点をカバーする、そして合化繊のような全く異質なものでなく天然のもので……このような観点から野蚕糸を採り上げてみた。

野蚕糸の利用と問題点

長野県を中心にした天蚕は日本固有のものであり、染色の美しさで知られるが、その他には、柞蚕、エリ蚕、ムガ蚕などの糸がある。

織物原糸としての一般的物性について触れてみよう。

① ヤング率と降伏点

一般に野蚕糸はヤング率、降伏点とも低いため、伸び易く、その伸びが塑性変形として残り易い。このため織物の準備工程、製織工程での糸の取扱いはむずかしい。（表—1）

② 光沢 色沢

良否は絶対的なものではなく、多分に好みの要素もあるが、やや光沢は強い。天然繊維の断面は異形であるが、家蚕糸のほぼ三角形に対し、野蚕糸は繭糸繊維が太く、扁平である。

平面部分が広いほど、光を規則的に反射し易い。また、柞蚕糸の場合はセリシンにタンニンを

表 — 1

	繭糸織度	ヤ ン グ 率 (弾性率)		降 伏 点	断 面 径 長 短 比
		生 糸	練 糸		
家 蚕 糸	2.99	1156	848	1.40	1.66
天 蚕 糸	6.41	746	433	1.01	2.62
シナ柞蚕糸	5.95	584	518	0.94	3.60
(デニール)		(kg/mm ²)		(g/d)	
(絹繊維部機織研究室測定)					

含み、石けんによる精練が困難で、やや褐色を帯び鮮明な色沢が得がたい。

③ 染色性

家蚕糸にもまして堅牢度に問題があるが、反応性染料によって改善の見通しが立ち、また、家蚕糸との同浴染色についても、当场において鋭意研究を進めている。

④ 熱水収縮性

野蚕糸は水、特に高温水に対し収縮し易い。

織物加工では水への接触は不可避であり、また消費科学的にも重要で、野蚕糸のみでなく、家蚕糸についても、熱水収縮や耐洗たく性の改善は必要である。

試作 野蚕糸織物について

前記したように、家蚕糸と野蚕糸とでは、物理的にも、化学的にも相違があるが、物性の違いや、染色性の違いを逆用し織物意匠に生かすこともできる。(表—1)に示すように、野蚕糸は扁平で、太さは家蚕糸の2～4倍にも及び、家蚕糸は繊細、柔軟な織物に適し、野蚕糸は嵩高であるが、糸むらも多い。

これらの点を勘案し、両者の配合を次の三つとした。

- (1) たて糸またはよこ糸に野蚕糸を使う。
- (2) たて、よこ糸とも家蚕糸、野蚕糸を交互に配する。
- (3) 家蚕糸と野蚕糸を交然して使用する。

しかし、柞蚕糸は、抱合、節、毛羽立ちの点で家蚕糸に劣り、ソーキング、精練、染色等、湿潤を伴う工程で収縮するので、作業上での留意が必要である。毛羽立ちの多い柞蚕糸は家蚕糸と

表—2 複合撚糸(練)の性状

記 号	柞蚕糸の 配合率(%)	精練による 収縮率(%)	練 減 (%)	強 力 (g/d)	伸 度 (%)	初期引張 抵抗度(g/d)	降伏点 (g/d)
1	家蚕 0	0.4	24.2	4.21	19.6	76.2	1.54
2	22	1.9	21.9	3.67	19.3	67.0	1.38
3	45	2.7	18.8	3.50	21.2	52.9	1.30
4	45	2.9	18.5	3.54	23.7	41.7	1.27
5	71	4.0	14.5	3.10	24.4	44.2	1.13
6	柞蚕 100	4.6	11.9	3.72	35.4	33.5	1.01

備考) 記号3, 4は撚糸の構造が異なっている。

(絹繊維部機織研究室測定)

の交撚が有効である。(表—2)

従来、絹は薄地織物が主であったが、柞蚕糸の配合によって繊維の太さや、本来は欠点と思われる収縮性を利用してボリューム感のある緻密な地合いの服地を作ることができた。

また、柞蚕糸の配合率を増すことで、耐摩耗性が向上し、たて・よこ糸にもろより糸を使うと一層効果がある。

厚地絹織物は目寄り現象が起りやすく、縫製中にも、製品としても縫目のほつれなどの問題がある。スーツ地としては縫目の滑脱抵抗を大きくする必要があり、このため柞蚕糸、エリ蚕糸の摩擦係数が大きい点に着目し、たて・よこ糸に柞蚕糸を配合して改善した。

縫製上では、いせこみに難があるようだが、着用試験の結果は、軽快でさわやかな着心地のスーツと評価された。引続いて、被服衛生学および衣服構成学の専門学識者の協力を得て、当场における試作研究に適切な助言を受けつつ一層の改善を図っている。

む す び

当场における野蚕糸織物の研究の概要と私見の一端を述べたが、野蚕糸をどうみるか、という点について明らかにしておきたい。

野蚕糸を単なる家蚕糸の一時的代用品としてとらえるものでもなく、いわんや家蚕糸にとって代わるものとしてみるものでもない。

家蚕糸は家蚕糸、野蚕糸は野蚕糸、それぞれに特徴をもつ別個の蛋白系繊維であり、衣料素材と考えている。当场の研究に対し野蚕糸の生産地である、中国、インドならびに発展途上の諸国から強い関心が寄せられた。

しかしながら、研究開始後なお日浅く、素材としても、製品としても克服すべき問題点は残っているので、広く各分野の方々の御批判と御教示を得て研究を進めて参りたい。

蚕糸・絹業をとりまくきびしい状況の中にあって主力製品である和服需要を今後とも重視しつつも、家蚕糸、野蚕糸の特質を生かし、全蚕糸にわたる新しい需要を開拓し、技術を積み重ねて、蚕糸・絹業の発展のために、将来の受け皿を用意し、斯業における国の機関としての責を果たしていきたい。