

日本レイヨン編

序章

レイヨンの夜明け

(～大正14年)

絹への挑戦

古来、人間は衣料の原料として、綿、毛、麻、絹などの天然繊維を利用してきた。中でも絹への憧れが、これを人工的に製造しようとする試みに向かったことは当然であり、その着想はすでにヨーロッパにおけるルネサンス文化が、科学の分野におよび始めた頃にまで遡ることができる。

しかし、この着想が現実のものとなるためには、近代化学技術の発展と、工業的にその量産を可能にする社会環境の到来を待たねばならなかった。すなわち、パスツールの門下であったフランスのシャルドンネが、蚕とその生成物の研究から人工的に絹をつくることを着想し、長期間の労苦を重ねた末、1884年（明治17年）に硝化綿法による人造絹糸の発明に成功して、翌年特許を取得したことにより、人造絹糸工業化の幕は切って落とされた。そして、1890年に「ラ・ソワ・ド・シャルドンネ社」を設立し、1899年のパリ万国博覧会でその製品が好評を博してから後、人造絹糸製造技術はヨーロッパの各地に広まっていった。

銅アンモニア法（以下銅安法と略す）による人造絹糸の製法発明はやや遅れたが、工業化は1899年ドイツで設立された「グランツストップ社」によって口火が切られた。さらに、ビスコース法は発明者イギリスのクロスとスターンにより、1898年に組織された「ビスコース・スピニング・シンジケート」のもとで製造技術が完成され、翌年から製法特許が欧米各地に売却されたことによって工業化が本格化していった。このようにして、人造絹糸は19世紀末までに工業化への準備を整え、20世紀に入ると力強く一歩を踏み出したのである。

ビスコース法の優位確立

人造絹糸の工業化は、その後硝化綿法－銅安法－ビスコース法の順でヨーロッパ各地に広まっていったが、シェアは極めて短期間に急激な変化を示した。まず、硝化綿法は20世紀に入ると銅安法の追撃を受けて、急速に縮小していった。しかしビスコース法製品が上市されると、硝化綿法はもとより銅安法もそれによって後退を余儀なくされて、1910年代に至ってビスコース法の決定的優位が確立した。この製法競争の勝敗を支配した要素は、硝化綿法においては爆発の危険性とコスト高であり、銅安法においてもコスト高であった。

ビスコース法による人造絹糸の工業化は、イギリスの「コートールズ社」が1904年に工場を建設して先鞭をつけた。1910年のブリュッセル万国博覧会で同社の糸からつくられた織物が、金・銀・ブロンズの各賞を獲得するにおよんでその成功は決定的となり、以後硝化綿法、銅安法からの転換が相次いだ。さらに、その後ヨーロッパ以外の各国にも次々波及して生産量は年々増大を続け、特に第1次大戦終結後は急激な伸長を示して、1922年（大正11年）には生糸の生産量を凌ぐまでになり、繊維産業の一角に重要な位置を確保するに至った。生産国は、大戦によってヨーロッパ諸国（特にドイツ）が停滞した間に、アメリカが着実に増勢を示して早くも1919年にトップに立ち、以後はますますその差を広げて首位の座を確保した。

なお製法としてほかにアセテート法があるが、これは前述の三法よりさらに遅れて大戦中に工業化され

た。

「レーヨン」の名称で一般化

人造絹糸は、今日レーヨン(RAYON)で一般化しているが、これは最初からの名称ではなく、当初は「ARTIFICIAL SILK」という名称が用いられた。しかし、この用語には模倣的あるいは代用的というニュアンスがあって、世界の生産国となったアメリカでこれを改めようとする機運が高まり、繊維商ロードの案出した「RAYON」という名称が、簡潔で響きがよく覚えやすいところから、1924年以降業界で用いられるようになり、翌年連邦取引委員会がこれを承認した結果、他の国々にも伝播して一般に用いられるようになった。わが国では「人絹」または「人絹糸」の名称で普及したが、その製品は第2次大戦中に残念ながら「スフ」とともに、粗悪品または代用品の代名詞としてイメージづけられた。「レーヨン」の名称が一般に用いられるようになったのは戦後のことで、それまでの悪いイメージを払拭したいという強い願いが込められていた。

また、わが国では「レーヨン」とともに「レイヨン」の呼称が並行して使われており、社名において前者は「東洋レーヨン」「東邦レーヨン」がこれを用い、後者は当社のほか「倉敷レイヨン」「三菱レイヨン」においてそれぞれ使用された。本編では、昭和30年に施行された繊維製品品質表示法に基づいて「日本化学繊維協会」（以下化繊協会と略す）が、人絹糸を「レーヨン・フィラメント」と表示するよう取り決めたので、「レーヨン糸」の用語でおおむね統一的に用いることとした。

輸入品で紐類を製造

ヨーロッパでスタートしたレーヨン工業は、早々にその製品がわが国にももたらされて影響を与え始めたが、それが一般に紹介されたのは、明治36年（1903）大阪で開催された第5回勸業博覧会においてであり、そこに銅安法レーヨン糸が展示されたのが最初とされている。これは一部の心ある人々の関心をひく契機となり、翌々38年に初めて83斤（約50kg）のレーヨン糸が神戸港を経て輸入された。以後毎年輸入されるようになったが、この初期のレーヨン糸の用途は主として組紐類で、総じて装飾用として生糸の代用に用いられた。これは、強度が生糸に比べてはるかに弱かったことによって、必然的に用途が制約されたためであった。その後の輸入量が停滞したのは、強度の問題で用途拡大が行われなかったことに加え、わが国へヨーロッパのメーカーが等外品を振り当て、品質が粗悪であったことが原因だとされている。

ヨーロッパでも、当初の用途は組紐類主体から出発したが、その後強度の増加と加工技術の進歩、さらにコスト低減に伴う価格低下が相まって織物やメリヤス用途に活路を見出し、1910年代になって一躍発展をとげていった。わが国も遅れてその軌跡をたどったが、彼我の間にはかなりのタイムラグを要した。

工業化の揺籃期

わが国で最初にレーヨン糸を製造するために設立された会社は、日本セルロイド人造絹糸（株）（現ダイセル化学工業（株）の源流）で、硝化綿法レーヨン糸の製造を意図して明治41年（1908）に設立

されたが、結局生産を行うまでには至らなかった。次いで、銅安法によるレーヨン糸の製造実験にわが国で初めて成功した中島朝次郎が、大正4年（1915）に中島人造絹絲製造所を三重県松阪に設立して製造を開始し、同年11月大正天皇の即位大典に際し製品100ポンドを献納する栄に浴したが、研究開発をバックアップする強力な資金的背景に恵まれず、生産も小規模にとどまって再編成の波に揉まれ、結局成功を収めることができなかった。

ヨーロッパでは、ビスコース法の優位が確立していく過程で、ビスコース法レーヨン企業は国際カルテルを結んで特許権等の共同管理を行っていたため、わが国ではビスコース法は自主的研究開発へ向かっていった。久村清太はレザーの研究からビスコースの研究に入り、学友秦逸三の協力を得て大正3年（1914）に糸の実験的製造に成功した。これに着目した鈴木商店総支配人金子直吉が資金的なバックアップを行ったことにより、翌4年東レザー（株）分工場米沢人造絹絲製造場が設立され、わが国初のビスコース法レーヨン糸の試験生産が開始された。この工場は、7年（1918）「帝国人造絹絲株式会社」（以下●●帝人と略す）として独立し、10月には広島にも工場を建設して先駆した。

その頃ヨーロッパでは第1次大戦が勃発（大正3年＝1914）し、世界貿易が麻痺状態に陥ったため、わが国ではレーヨン糸の輸入に支障を来たして著しく価格が騰貴し、レーヨン工業が好収益を上げ得る環境が生まれた。その結果、5年から10年にかけて帝人の他に8社ばかりのレーヨン会社が続々設立された。

しかし、大戦が終息（大正7年＝1918）するとやがて戦争景気の反動が訪れて、レーヨン糸価は9年中に2分の1（底値では3分の1強）にまで暴落し、帝人ですら生産制限を実施するに至った。ここにおよんで、新設会社はいずれも技術的未熟と資金的基盤の脆弱とによって非常な苦境に直面し、早々に再編成を余儀なくされた。そしてその後、このうねりの中から再出発したのは「旭絹織」（大正11年）、「三重人造絹絲」（大正13年）、「東京人造絹絲」（大正15年）の3社にとどまった。

世界大戦はレーヨン工業の勃興を促したが、独りレーヨン工業にとどまらず化学工業全般にわたって発展の機運を醸成した。硫酸工業の発展は硫酸工業の飛躍を生み、他方、ソーダ工業界においてもこの時期に会社が次々設立されて発展の基盤が築かれた。むしろこのような化学工業全般にわたる発展が、総合化学工業であるレーヨン工業勃興の素地を提供したともいえる。

需要の飛躍的増大で盛況へ

わが国のレーヨン糸消費量は、明治38年の輸入開始後数年間は急増したもののその後は停滞し、この状態は第1次大戦直後まで続いた。しかし、糸質の向上（輸入糸・国産糸とも）と加工技術の進歩につれて、大正10年前後から肩掛類（洋傘地・ショール地を含む）や諸帯類での消費が漸次増大し、12年にはこの両者の合計が組紐類を凌ぐ状態となった。さらに翌13年には肩掛類が単独トップに立ち、15年には諸帯類がこれに代わって首位の座を占めるに至った。そしてこの間、他繊維との交織物も次第に比重を高めていったので、レーヨン糸の消費量は逐年急激な勢いで増加の一途をたどった。交織物の伸長は、大戦中に設備を膨張させた機業界が戦後の不況打開策としてレーヨン交織への意欲を強めた結果で、糸質の向上と糊付法の進歩が懸案事項であった経糸（たていと）としての使用を可能にし、広幅織物へ進出の基盤が形成された。消費地域としては、次第に両毛地方および北陸地方（特に福井）が大きく伸長してい

き、14年に福井で輸出向けの経緯双レーヨン織物の完成をみるにおよんで、純レーヨン織物の生産の道も開け、昭和に入ってから織物用途が主流となった。

このような消費量の急激な伸長に対して、国内生産は直ちに追従することができなかつたため輸入が急増し、12年には輸入量が国内生産を上回る状況にまで達した。13年に旭絹織がグランツストップ社の特許技術により滋賀県大津に建設した最新鋭工場から出糸し、さらに14～5年にかけて国内生産は大幅な伸びを示したが、消費量の伸びになお追いつかず輸入量はいぜん高水準を維持した（表-1）。

表-1 わが国レーヨン糸消費量の推移

（単位：千ポンド）

年次	西暦	輸入量	生産量	消費量
大正4年	1915	181	—	181
5	1916	42	—	42
6	1917	133	—	133
7	1918	77	100	177
8	1919	76	140	216
9	1920	80	200	280
10	1921	138	250	388
11	1922	225	525	750
12	1923	1,009	780	1,789
13	1924	898	1,370	2,268
14	1925	826	3,200	4,026
15	1926	3,295	5,000	8,295

「人絹年鑑」（同盟通信社）昭和15年版より作成

世界全体の生産量は、11年（1922）に前年比57.5%増という未曾有の増産率を記録し、生糸の生産量を凌いだ。アメリカは当時すでに31%を占めて世界一になっていたが、なお年々ヨーロッパからの輸入が増す一方であった。そこで、ヨーロッパではアメリカへの輸出を目標とする増産が行われ、各国のアメリカ市場獲得戦は次第に激化の一途をたどった。中でもイタリアは品質不良から行き詰まり、多大のストックをかかえて欧米市場はもとより、わが国へも猛烈なダンピング攻勢をかけてきた。わが国では消費量が著増し輸入量が急伸する時期に当たっていたため、輸入に占めるイタリアのシェアは急増して、その安値進出は成長途上のレーヨン工業を大いに脅かした。13年における平均価格は、輸入量シェア首位のイギリス糸がポンド当たり3円24銭に対し、2位に急伸したイタリア糸は2円74銭の安値であった。

国産糸は、価格面において輸入糸価格に大いに規制されたが、高価な生糸の代替品としてのイメージから、実体の商品価値以上の市場価格を維持することができ、帝人、旭絹織両社では製品価格の低下傾向に

もかかわらず高収益を実現した。11年後半から15年にかけて、急激に拡大する需要を背景に両社間で協定建値制を採用し、価格崩落を防いだことが収益確保に寄与した大きな要素であった。

新規参入相次ぐ

大正末期、工業界一般が不振の中であって、レーヨン工業の盛況と将来性をみて新規参入を企てる向きが出てきたのは自然の成り行きであった。しかし、この段階で新規参入を試みるには、当初から日産1～3トンの設備能力を備え、かつ、当時経済規模といわれていた日産6トンを目指すことが必要と考えられていたため、新規参入は資力を有するものに限定された。その一方が財閥系商社であり、他方が綿紡各社であった。

財閥系商社の一方の雄である「三井物産」（以下物産と略す）は大正8年以降、イギリスのコートールズ社のレーヨン糸のわが国への輸入を、一手に手がけることによって莫大な利潤を上げていた。そして、早くからレーヨン工業に多大の関心を示すとともに、新たな投資対象として狙いをつけていた。

他方、綿紡も同時期に各社がレーヨン工業への進出を企図した。つまり、綿紡はすでに明治時代から操短を幾度となく繰り返してきて早くから経営は不安定で、大正時代に入ってから第1次大戦によって巨額の利潤を得たものの、その後市場が崩落して混乱状態に陥り、危険分散と積極的な局面打開を図る必要性が切実に感じられていた。

そのうえ、この頃になってヨーロッパ諸国ではレーヨン製造に関する特許権が漸次消滅し、生産技術のある程度の開放も行われるようになったことに加え、製造機械の生産が確立して企業化されるようになった。これは、新規に事業を始めるには大きなメリットで、新規参入の動きに一段と拍車をかける大きな要因となった。

大正15年に入ると、物産により「東洋レーヨン」（以下東レと略す）、大日本紡績（株）により「当社」、倉敷紡績（株）により「倉敷絹織」（以下倉絹と略す）が相次いで設立された。また「東洋紡績」も琵琶湖畔の堅田にレーヨン工場の新設を決定、「日本毛織」（以下日毛と略す）も名古屋工場の一角において稼働を開始した。さらに東京人造絹糸製造所を改組した「東京人造絹糸」が設立され、前年完成した静岡県吉原工場で生産が開始された。

このようにして、まさにこの年期せずして参入ラッシュが現出した。

化学工業は、レーヨン工業と最も関連の深い産業であったが、化学会社からの進出は日本窒素肥料（株）（日窒）を母体とする「旭絹織」1社だけであった。

こうした経過と環境の中で、いよいよ当社が力強く呱呱の声を上げる日が到来した。