

論文

生糸市場における住み分けについて（1860—1917年）

京都学園大学 経済学部

大野 彰

e-mail: ohno@kyotogakuen.ac.jp

要旨

日本産生糸とイタリア産生糸は、蚕品種・セリシン含有量の多寡に基づいて生糸市場で住み分けを行っていた。従って、日本産生糸が経糸として使われなくなるという事態は起きなかった。しかし、日本がセリシン含有量の多い生糸を生産するようになると住み分けが崩れた。

キーワード：先練織物、先染織物、後練織物、後染織物

1 住み分けの根拠

欧米の生糸市場では様々な原産地からもたらされた生糸が取引されていたが、その間では下記の要因から住み分けが行われるようになった。

A 総の造り方

(1)アメリカ市場

19世紀にヨーロッパ諸国の製糸業は、生糸の束を捻造に仕立てて総にした状態で出荷していた。これに対してアジア諸国の在来製糸業は生糸の束を様々な形に仕立てていた。その中でも日本の提造・折返造・島田造などは、有名である。

アメリカでは1861年から絹織物の生産が始まったが、アメリカ国内では養蚕業が発達していなかったため、原料となる生糸のほぼ全てを外国に仰いだ。かくしてアメリカに輸入さ

れた生糸の総が最初に通った工程が繰返し (winding) 工程であった¹。繰返し工程とは、下漬け (ソーキング) によって柔らかくなった総を「符割 (フワリ)」ないし「まいまい」と呼ばれる枠に掛け、そこから1條の生糸を引き出してポビンに巻き取る工程を指す。アメリカでは熟練工が不足していた上に賃金の節約に躍起になっていたため、繰返し工程に掛けやすい総に整理してある生糸が求められた²。1860年代から1870年代にかけてアメリカ絹工業が原料としてまず使用したのは再繰中国産生糸であった。再繰中国産生糸とは、ヨーロッパで再繰 (揚返) を施された後にアメリカに再輸出された中国産生糸を指す。19世紀半ばに中国から輸出された生糸は織度や品質が不揃いだったので、これを買取ったヨーロッパの業者は中国産生糸を加工する前に再繰を施す必要があった。それには機械を別に配備した上で熟練労働者が注意深く取り扱う必要があったので、再繰は製造コストの増加を招いた。賃金の高いアメリカでは、再繰を施すと生糸の価格はとても使えないような水準にまで上昇することになった³。そこで、アメリカの絹製品製造業者は、ヨーロッパで再繰を施された中国産生糸を輸入することにした。再繰中国産生糸は、高くついたけれども、織度別に整理された上で捻造に仕立ててあったので繰返し工程に掛けやすく、アメリカでも使用できたのである。さらに、日本の提糸のような在来糸 (非器械糸) もアメリカに輸入されたが、在来糸は旧来の総に仕立ててあったのでアメリカでは繰返し工程に掛けるににくく、その評判は芳しいものではなかった。そこへ日本から1870年代半ばにまず改良座繰糸が入ってくると、アメリカでは好評を博した、日本の改良座繰糸はアメリカで繰返し工程に掛けやすい総に整理してあったからである⁴。次いで1880年代に入ると長野県の器械糸生産者がヨーロッパ市場からアメリカ市場へと転じたが、その生糸もまたアメリカで繰返し工程に掛けやすい総に整理してあった。その結果、アメリカでは再繰中国産生糸や提糸のような在来糸は1880年代前半には使用されなくなった。

1880年代初めからアメリカに輸入されるようになったイタリア産器械糸は、日本産生糸ほどアメリカの繰返し工程に適応した総に仕立てられてはいなかったけれども、繰返し工程を通過することができたのでアメリカでも消費量を伸ばしていった。これに対して上海産器械

¹ 幾つかの後練絹織物では生糸を無撚のまま経糸として使用したが、その場合にも繰返し工程を通す必要があった。この間の事情をアメリカ政府関税委員会は次のように描写している。「生糸をポビンに巻き取り、次いでコップないしビームに巻き直せば、それ以上の準備をしなくても製織に使用することができる。[アメリカでは] クレープ・デ・シン、リパティエー・サテン、ラディウム等のような多くの後練絹織物 (grey-woven fabrics) の経糸用に、そして日本では羽二重の経糸と緯糸の両方に、生糸をこのようにして使用する。」(United States Tariff Commission[1926]pp.64-65.) 従って、上海産器械糸は無撚のまま一本経の形で使用されることが多かったが、やはり繰返し工程に通してからでないとは使用することはできなかった。だからアメリカの撚糸工が上海産器械糸を「ペラペラ」と揶揄する場面が生じた。

² アメリカ政府はポビンに巻き取った状態の生糸 (即ち繰返し工程に掛けた後の生糸) には高関税を課していたので、生糸原産国はポビンに巻き取った状態で生糸をアメリカに輸出することはできなかった。アメリカ政府としては、機械化が可能な繰返し工程をアメリカ国内に取り込むことによって、自国民の雇用機会を増やすことを狙ったのであろう。その反対に、生糸原産国は生糸に付加価値を付けてアメリカに輸出することを阻止されたことになる。

³ Brown[1979]p.553.

⁴ 阪田安雄 [1996] 190頁、304頁。

糸や広東産器械糸には、よく知られているように杵角固着等の問題があつて繰返し工程に掛けにくかつたため、アメリカにおける消費量は限られていた。しかし、1910年代に広東産器械糸の総が日本と同様の仕様の総に改められると、アメリカにおける広東産器械糸の消費量は伸びていった。このことは、アメリカ絹工業にとって何よりも重要だったことは繰返し工程に掛けやすい総に整理してあることだということを証明するものである。

この点でデュランが1913年にアメリカ絹工業が求めた要件を整理し、その優先順位を次のように説明していることは重要である。デュランによれば、アメリカで最も重視されたのは繰返し工程に掛けやすいことであり⁵、次いで織度の整齊が重視された⁶。第三に求められたのは、生糸に節の無いことであつた⁷。

約言すれば、アメリカでは非器械糸（その典型は日本の改良座繰糸）であれ器械糸であれ、繰返し工程に掛けやすい総に仕立ててある生糸が好んで利用された。その反対に、器械糸であっても、上海産器械糸や1918年以前の広東産器械糸のように繰返し工程に掛けにくい生糸はアメリカではあまり歓迎されなかつた。ましてや繰返し工程に掛けにくい中国産在来糸（非器械糸）を使用することは、アメリカでは限定的であつた。結局、アメリカ市場では中国産生糸の総の形状がネックになって消費が伸びなかつたのであるが、このことは中国の生糸生産者にとっては不利に働いた。中国産生糸には多くの長所や利点があつたのだが、総がアメリカで繰返し工程に掛けやすい形状になっていないというだけの理由のためにそうした長所や利点を封じられる結果になつたからである。

さて、アメリカでは繰返し工程を通過しさえすれば器械糸はもちろん非器械糸（改良座繰糸）も力織機に掛けるようになった。上州南三社（碓氷社・交水社・甘楽社）が出荷していた改良座繰糸は1900年代にアメリカで好評をもって迎えられたが、アメリカでは1900年頃に手織機が消滅し力織機だけが使用されるようになったのだから、改良座繰糸が力織機に掛けられていたことは確実である。従つて、アメリカで重要だったことは、器械糸か非器械糸（在来糸）かの別ではなく、繰返し工程に掛けやすい総に整理した生糸か否かの別だつたのである。

なお、アメリカでは撚糸を売買する市場はほとんど存在せず、絹製品製造業者が仕入れた生糸を撚糸業者に託して加工賃を払い撚糸に加工させることが一般的であつた。絹製品製造業者は、撚糸加工賃を巡つて賃撚業者と紛争が起きないようにするために、あるいは撚糸加工賃は通常通りであっても大量の屑糸が出て撚糸になると目減りしてしまうことを避けた

⁵ 「完璧に繰返しやすいこと（perfect winding）が常に求められる。これは主要な、そして最も重要な要件である。低い格付の生糸、即ち一番半（filature No. 1 1/2）以下の器械糸であっても、一人の工女が60杵から70杵の符割を担当できなければならない。もっと高い格付の生糸であれば、100杵を担当できなければならない。」（Duran[1913]p.110.）

⁶ 「繰返し工程に完璧に掛けやすいことの次に重要な事柄は、色沢が良いことと織度が完全に揃っていることである。」（Duran[1913]p.111.）

⁷ 「その次に大事なものは節の無いことである。ヨーロッパで行われているように生糸の節を取り除くことを可能にする安価な労働がアメリカには無いからである。」（Duran[1913]p.111.）

めに、繰返し工程に掛けやすい生糸を好んで買い求めた。その要求に最もよく応えたのが日本産生糸だったので、日本産生糸はアメリカで高いシェアを取ることができたのである。

(2) ヨーロッパ市場

繻の造り方を巡ってアメリカ市場と対照的な性格を帯びていたのがヨーロッパ市場である。賃金が比較的安く熟練工を擁していたヨーロッパでは、どのような形状の繻にも対応できたから、捻造に仕立ててあった地元ヨーロッパ産の生糸はもちろんこれとは異なる繻に仕立ててあった世界各地の生糸でも使いこなすことができた⁸。

ヨーロッパの撚糸業者にとっては、むしろ捻造以外の繻に仕立ててあるヨーロッパ外の生糸を安価に仕入れて整理し撚糸に加工した後に高値で転売することが利益の源泉になっていた。円中文助は、1873年から1874年にかけてイタリアに滞在していた時に、同国の撚糸業者が日本の提糸を撚糸に加工して転売し利益をあげていたことを見聞している⁹。さらに、1881年から1882年にかけてイギリスに滞在していた橋本重兵衛は、イギリス有数の工場として知られていた「ドリリング」撚糸会社で様々な工業上の談話を試みた折に、日本産生糸であれば信州提糸や富岡提糸の中からもなるべく節が少なく色沢の淡白なものを選んで購入し撚糸に加工した上で経糸として販売しているという話を聞いたという。橋本は「ドリリング」撚糸会社の社主から「同社が長足の進歩により今日の如き非常の隆昌を来たしたる所以のものは実に日本の提糸にあり日本の提糸の為に莫大の利潤を生ぜしめたるによる云々」という話を親しく聴聞したと記している。その当時、イタリア産上糸の価格が1ポンド当たり24シリングないし25シリングであったのに対して、日本の提糸の価格はようやく17シリングないし18シリングに過ぎなかった。ところが、生糸とオルガンジン（橋本は経糸と記している）の間には7シリングの価格差があり、生糸とトラム（橋本は緯糸と記している）の間には4シリングないし4シリング半の価格差があったという。然るにイタリア産生糸よりも3割ほど安い提糸が撚糸に加工されると、イタリア産生糸から製した撚糸と「殆んど同一位の撚糸の如く販売されつゝありしなり」と橋本は述べている¹⁰。

撚糸に加工すれば糸の強度が増すから、日本の提糸から製した撚糸が手織機はもちろん力織機にも掛けられたに相違ない。それどころか提糸から製した撚糸がイタリア産生糸から製した撚糸と「殆んど同一位の撚糸の如く販売されつゝありしなり」と橋本が記しているところから推察すると、「ドリリング」撚糸会社から撚糸を買い取ったヨーロッパの絹製品製造業者はイタリア産生糸から製した撚糸だと思い込んで（あるいは騙されて）買っていた可能性すらある。このようなことが可能であったのは、ヨーロッパでは撚糸を売買する市場が発達していたからである。いずれにせよ、ヨーロッパではイタリア産生糸（器械糸と考えて差し支

⁸ 「ヨーロッパでは、生糸が〔絹製品〕製造業者に直接販売されることは稀にしかなく、一般にディーラーや撚糸業者に販売される。〔ヨーロッパの〕ディーラーや撚糸業者は彼らの意のままになる時間と安価な労働の両方をもっており、個々別々の繻の大きさに応じて生糸を仕分けることができる。」(Duran[1913]p.111.)

⁹ 拙稿 [2013] 3頁、19頁。

¹⁰ 橋本重兵衛 [1895] 20—21頁。

えないであろう）と日本産在来糸の用途は重なっていたのである。

橋本が聞いたのは提糸をオルガンジンなどの撚糸に加工して転売する場合の話であったから、提糸は先練絹織物を織るために使用されたことになる。また、橋本が引き合いに出したイタリア産生糸は器械糸であった可能性が高い。すると、ヨーロッパで先練絹織物の原料として用いる場合、器械糸か非器械糸（在来糸）かの区別は意味をもたなかったことになる。さらに、器械糸から製した撚糸であれ非器械糸（在来糸）から製した撚糸であれ、いずれも手織機と力織機の両方に掛けることができたと思われる。

円中文助がイタリアで、橋本重兵衛がイギリスで聞いた話からヨーロッパの撚糸業者にとって日本の非器械糸（在来糸）を使いこなすことは難しいことではなかったことが判明したが、同じことが中国産非器械糸（在来糸）にも当てはまった。それどころかヨーロッパの撚糸業者は中国産非器械糸（在来糸）を積極的に扱っていた。たびたび指摘されるように日本産非器械糸（在来糸）よりも中国産非器械糸（在来糸）の方が安価だったのだから、これは当然であろう。しかも、日本では改良座繰糸の方がそれ以外の非器械糸（在来糸）よりも高く売れたので、改良座繰糸以外の非器械糸（在来糸）の供給は次第に細っていったのに対して、中国では後々まで非器械糸（在来糸）の供給量は潤沢であった。松下憲三郎は、七里糸のような非器械糸（在来糸）は消え去る運命にあるはずなのになおも盛んに生産されていると1921年に述べ、一驚を喫している¹¹。ヨーロッパの撚糸業者には日本や中国の非器械糸（在来糸）に独特の罫を使いこなす力量があった。しかも、ヨーロッパの撚糸業者にとっては中国産器械糸の罫にありがちだった枠角固着・1罫の糸量不同・1罫の糸量過少などの問題も大きな障害にはならなかった。

ヨーロッパでは、どのような形状の罫にも対応できたのだから、中国産生糸の罫の形状がネックになって消費が伸びないという現象は起きなかった。むしろ中国産生糸の様々な特性を上手に引き出して活用した点にヨーロッパ絹工業の際立った特徴があった。

(3)小括

熟練労働者が不足しており賃金の節約にやっきになっていたアメリカでは繰返し工程に掛けやすい罫に整理してある日本産生糸（器械糸と改良座繰糸）が高いシェアを獲得した。イタリア産生糸も日本産生糸に次いで繰返し工程に掛けやすい罫に整理してあったので、アメリカでシェアを伸ばした。これに対して中国産生糸は、非器械糸（在来糸）はもちろん器械糸も罫の形状がネックになってアメリカ市場でシェアを高めることができなかった。しかし、賃金が比較的安く熟練工を擁していたヨーロッパでは、器械糸はもちろん非器械糸も含めて中国産生糸の罫の形状が障害になることはなく、中国産生糸は繰返し工程を含む一連の工程を問題なく通過することができた。罫の形状がネックにならなかったヨーロッパ市場では、中国産生糸は価格競争力と非価格競争力（品質面での優位）を十全に発揮して日本産生糸よりも優位に立つことができたのである。

¹¹ 松下憲三郎 [1921] 35頁。

要約すれば、アメリカ市場では日本産生糸が高いシェアを占めたのに対してヨーロッパ市場では中国産生糸が高いシェアを占めた根本的な理由は糸の形状にあった。かくして日本産生糸はアメリカ市場で、中国産生糸はヨーロッパ市場でテリトリーを確保することになった。

B 生糸の色

(1)総説

生糸は、色を基準にして、黄繭糸と白繭糸に大別される。黄繭糸は黒・紺・茶・褐色などの濃色に染めるのに適していたのに対して白繭糸は白・クリーム（ベージュ）・ピンクなどの淡い色に染めるのに適していた。ヨーロッパでは主に黄繭糸が生産されていたのに対して日本では特に1890年頃から1910年頃まで専ら白繭糸が生産されていたから、染色の便宜を根拠として住み分けができた。三谷徹は、ヨーロッパ産生糸について「欧州糸は概ね黄繭糸なるが故に、如何に精練を施すも純白となすこと能はざるを以て、白色又は淡色の織物に適せざるの不便ありとす」と記す一方で¹²、日本産生糸については「殊に糸色純白なるを以て、白色及び淡色の織物に適せり」と記している¹³。

ところが、ここでもう一つ注意すべき問題がある。白繭糸は濃色も含めていかなる色にも染めることができるが、黄繭糸を淡色に染めることはできない¹⁴。つまり、日本産白繭糸はイタリア産生糸が適していた濃色に染める分野にも入っていくことができたが、その反対にイタリア産黄繭糸が淡色に染める分野に入っていくことはできなかった。従って、1890年代から1900年代にかけて日本で専ら白繭糸だけが生産されていた時に日本産生糸がアメリカ市場で確保していた淡色物の分野にイタリア産生糸が攻め込むことはできなかった。それゆえ、この時期に日本産生糸がアメリカで経糸として使用されなかったと説く通説（石井寛治氏の説）は、染色の便宜を考慮していない点で誤っている。

なお、繭糸の色素はセリシンに含まれているのだから黄繭糸でも精練すれば純白になったのではないかという批判が寄せられるかもしれない。しかし、岡村源一によれば、「夫れは使用と丈夫さの如何を度外視して絶対精練をした場合」であって、現実的ではないという。しかも、「此の場合にも純白にはならず白繭糸の夫れとは全然違ひ、殊に黄繭糸を何本も合糸して生織物を織り、其後に練つた場合等に於ては全く淡黄色を呈して居る。即ち黄繭糸の縮緬の如き其の一例である」と岡村は述べている¹⁵。さらに、精練に際してセリシンを全て除去する本練りを行う場合も確かにあったけれども、わが国では三分練り・半練り・七分練りなどと称してセリシンの一部を除去するに留まる場合もあった。アメリカでは精練後もセリシ

¹² 三谷徹 [1919] 689頁。

¹³ 三谷徹 [1919] 692頁。

¹⁴ 「織物、編物等総てを通じて白繭糸は何れへも向くが、黄繭糸でなければならないと云ふ使用先はなく、一般に黄繭糸は純白を要するもの及び淡染色向の場所へは使用出来ず、全く使用先が限られて居り、只白地を表はず必要のない無地の黒、紺、茶、褐色等の如き濃色染めのもので、厚地向きのものには使用出来ると云ふ（後略）。彼様に黄繭糸は使用範囲が狭い（後略）」（岡村源一 [1932] 218頁。）

¹⁵ 岡村源一 [1932] 218頁。

ンの2割5分程度は残っていた¹⁶。このようにセリシンの一部を残す場合には黄繭糸に含まれる色素もそれに応じて残ったから、たとえ精練を施しても黄繭糸を淡色に染める絹織物の原料として使用することは無理であった。

(2)日本

日本でもかつては白繭と黄繭の両方が生産されていたが、むしろ白繭は少なく黄繭の方が多かったといわれる。その中で白繭を多く産したのは福島県で、第二回内国勸業博覧会では「福島ノ出品ハ一望皓然雪ノ如ク其黄アルハ千分ノ一ニ過キサリキ」といわれるほどであった¹⁷。これに対して群馬県では黄繭だけが生産されていた。1870年代初めに星野長太郎が製糸業に参入した時、彼は蚕の繭は全て黄繭だと思い込んでいたほどそれは徹底していた¹⁸。開港後の群馬県では専ら黄繭糸が作られていたのだとすると、ヨーロッパで前橋糸 (Mybash) と称された非器械糸が好評を博したことに合点がいく。ヨーロッパの絹工業関係者が前橋糸を高く評価したのは、それが白繭糸よりも強靱で加工しやすい黄繭糸だったからである。さらに、速水堅曹の渡米 (1876年) などが契機となって群馬県で改良座繰糸が生産されるようになった時にも、その中には多くの黄繭糸が含まれていたと思われる。すると、アメリカで改良座繰糸が再繰中国産生糸に取って代わった時にも日本産黄繭糸が中国産黄繭糸に代替していったのであろう。

また、群馬県では黄繭だけが生産されていたのだとすれば、フランスから技術を導入して器械製糸場を建設する場所に富岡が選ばれたことにも説明がつく。フランスでは主に黄繭が生産され繭全体に占める白繭の割合は低かったから、ブリュナも黄繭に馴染んでいたはずである。富岡も群馬県の一角を占める以上、ブリュナが視察した折にも専ら黄繭だけを生産していたに相違ない。ブリュナが富岡を訪れたところ、フランスで見慣れた黄繭に似た繭ばかりが生産されていたので、彼は建設予定地として富岡を推したのだと考えられる。

ところが、その群馬県でも黄繭の生産はみるみる廃れ、1881年には既に白繭が優勢になっていた¹⁹。日本の養蚕農家が黄繭種の飼育をやめて白繭種へと傾斜するきっかけになったのは、1881年に開催された第二回内国勸業博覧会にあった。この博覧会で白繭種の飼育が推奨されたからである。『明治十四年第二回内国勸業博覧会報告』には、白繭を推奨する根拠が2つ記されている。第一に、「殊ニ外国輸出ニ供スル生糸ノ如キハ務メテ精良ナラシメサルヘカ

¹⁶ 「○日本粗製生糸輸入ニ関スル統報」『通商報告』第2562号、1892年1月18日、13頁。

¹⁷ 半井栄編述 [1883] 238頁。大日本蚕糸会編纂 [1935] 269頁。

¹⁸ 「群馬県ニテ産スル繭ハ大半黄繭ニシテ其白繭ハ極メテ寥寥タリ星野長太郎氏嘗テ日ク予カ始テ製糸ノ業ニ従事セシトキ繭ハ皆黄ナル者トノミ思ヒシト同氏ハ該県下ニテ有名ノ製糸家ナリ然ルニ其言此ノ如シ以テ黄繭ノ専ラ該県ニ蕃息セシコトヲ証スルニ足ル」(半井栄編述 [1883] 270頁。)

¹⁹ 「該県 [群馬県を指す一引用者] 有志輩カ深ク繭質改良ニ注意シ本年 [1881年を指す一引用者] ニ於テ殊ニ繭共進會ヲ開キシカ如キハ時勢ノ活機ヲ誤マラサルモノト云フヘシ本年余ハ該県ノ繭共進會ヲ目撃セシカ白繭頗ル多く黄繭ハ稍消極ニ向ヒタルカ如シ」(半井栄編述 [1883] 279頁。)

ラス其精良ヲ求ムルニハ宜シク白繭ヲ主トスヘキナリ」との主張が展開される²⁰。ここでわざわざ「外国輸出ニ供スル生糸」と断っていることは注目される。外国向けにはなぜ白繭糸の方が適しているのかについては単に「精良」というのみで十分な説明はなされていないが、この主張には一理ある面が含まれていたのではないかと推察される。ヨーロッパの養蚕業が蚕病の流行を克服することに成功しヨーロッパ産黄繭糸の生産量が 1870 年代から再び増加すると、日本産黄繭糸はこれと競争することを強いられるようになった。しかし、日本産黄繭糸がヨーロッパ産黄繭糸に正面から戦いを挑んでも勝つことは難しかったと思われる。それにひきかえ白繭糸であればヨーロッパでほとんど生産されていなかったから、日本産白繭糸にもある程度の引き合いがあったであろう。横浜居留地に進出していた外商もヨーロッパ産黄繭糸とあまり競合しない日本産白繭糸の方を好んで買い付けたのではないかと推察される。

第二回内国勸業博覧会で白繭種が推奨されたもう一つの理由は原料生産性にあった。もともと、その根拠とされた計算には不可解な点があり、導かれた結論はいささか牽強附会気味である。『明治十四年第二回内国勸業博覧会報告』は、福島県産白繭と群馬県産黄繭を比較し、繭の顆数を揃えた場合には前者から得られる生糸の量は後者よりも多いと論じている²¹。しかし、繭の大きさには大小があるから顆数を揃えた上で得られる生糸量を比較しても意味がないのではないかと推察される。それにも拘らず、白繭の方が得られる生糸量が多いという結論が流布し、白繭生産を促すことになったのであろう。かくして通説において日本産生糸が欧米で絹織物の経糸にならなくなったとされる 1890 年代初めに、日本産生糸はほぼ白繭糸のみから成るようになった。

(2)中国

中国では黄繭糸と白繭糸の両方が生産されていた。長江中流域の四川省・湖北省・湖南省に加えて河南省や山東省が黄繭糸の産地となっており、輸出用黄繭糸はほぼこの地域から出荷されていたという。これに対して浙江省・江蘇省を中心とする長江デルタ地帯や広東省を中心とする珠江デルタ地帯は白繭糸の主産地であり、輸出用白繭糸はほとんどここから出荷されたといわれる²²。1918 年に中国を視察した芳賀権四郎（当時、農商務省蚕糸課長）も「江蘇浙江広東の三省は主として白糸なるも湖北省山東省は黄色糸である、広東のものは原料繭が既に不純白であるから生糸も亦到底純白なものは得られない」と指摘している²³。広東産器械糸は白繭糸であっても原料繭の関係で純白の生糸でなかったのだから、純白な生糸を求めた業者は純白の上海産器械糸を買い求めたのだと考えられる。上海の器械糸生産者が 1890 年代の信州諏訪郡の器械糸生産者と同様に純白の生糸を生産したのは、無錫種や紹興種の繭が純白の生糸を作るのに適していた上に広東では純白の生糸ができず勢い上海に注文が集まることになったからだと考えられる。なお、上海の器械製糸場も生糸を純白にするよう努め、

²⁰ 半井栄編述 [1883] 259 頁。

²¹ 半井栄編述 [1883] 242—244 頁。

²² 顧国達・宇山満・濱崎實 [1994] 394 頁。

²³ 芳賀権四郎（談） [1918] 32 頁。

繰り湯を清澄に保つために頻繁に交換していたが、その際に糸量の減耗や抱合不良は敢えて問わなかった。中国産繭をこのように扱っても抱合不良に陥る憂いはなく、しかも色沢が良好になれば糸量の減耗を償って余りあったからである²⁴。

いずれにせよ、中国の蚕糸業は一貫して黄繭糸と白繭糸の両方を供給することができた。だから、1860年代から1870年代にかけてアメリカの絹製品製造業者が専ら再繰中国産生糸を使用していた時にも黄繭糸と白繭糸の両方を入手することができ、染色に苦勞することはなかったと思われる。しかし、1880年代に入るとアメリカでは繭の形状がアメリカ絹工業には適さない中国産生糸はあまり使われなくなった。その中でも中国産黄繭糸はほぼ在来糸だったので、その繭の形状は特にアメリカ絹工業には適していなかった。そこで、アメリカ絹工業は濃色に染めるのに適した黄繭糸を主にイタリアやフランスなどヨーロッパ諸国に仰ぐようになった。また中国産白繭糸の中でも上海産ないし広東産の器械糸の繭はどうかアメリカでも取り扱うことができたので、アメリカに輸入された。しかし、繭の形状がアメリカ絹工業に最も適していたのは日本産生糸だったので、アメリカ絹工業は、白繭糸は主に日本に仰ぐようになった。これに対してヨーロッパの絹工業は、どのような形状の繭にも対応できたので、黄繭糸であれ白繭糸であれ、中国産生糸を使いこなしてその利点を引き出していた。

(3)ヨーロッパ産生糸（イタリア産生糸・フランス産生糸など）

イタリアやフランスでは主に黄繭糸が生産されていた。1896年に欧米各国を視察した本多岩次郎（当時、農商務技師兼蚕業講習所技師）は、イタリアやフランスで飼育されていた蚕について黄繭種が95%を占めていたのに対して白繭種は5%だと報告している²⁵。

それゆえ、ヨーロッパでも白繭糸が生産されなかったわけではない。フランスのセヴェンヌ地方では白繭糸も生産されていた。イタリアでも自国産に加えて東欧や中近東から輸入した白繭を用いて白繭糸が生産されていた。例えばデュランが1913年に記したところによれば、イタリアのメシーナ産やトルコのアドリアノーブル（現エディルネ）産の最良の白繭を使用してイタリアの製糸場が製した白繭糸は、黄繭糸と同じ格付を得ていた。トルキスタン産の白繭を原料としてイタリアで生産された白繭糸（太糸）はアメリカに輸出され、エキストラ格ないしクラシカル格（1等・2等）の格付を得ていた。イタリア産白繭糸の価格はイタリア産黄繭糸に匹敵し、エキストラ格には3.70ドルの価格が、クラシカル格には3.60ドルの価格が付いたという²⁶。

(4)生糸の色に基づく住み分け

中国は一貫して黄繭糸と白繭糸の両方を生産していた。日本も1880年代までは黄繭糸と白繭糸の両方を生産していた。それゆえ、1870年代のアメリカ市場では生糸の色の違いを根拠として生糸生産国（生糸輸出国）が住み分けを行うことはなかった。

²⁴ 本多岩次郎 [1913] 254頁。

²⁵ 本多岩次郎 [1897] 7頁。

²⁶ Duran[1913]p.144.

しかし、1880年代に入ると、変化が起きた。日本産生糸は、1880年代にアメリカ市場でシェアを高める一方で白繭糸へと傾斜していき、1890年頃には白繭糸一辺倒といってもよい状態になった。他方で、同じく1880年代にアメリカ市場でシェアを高めたイタリア産生糸は、主に黄繭糸から成っていた。従って、遅くとも1880年代には染色の便宜から日本産生糸とイタリア産生糸はアメリカ市場で住み分けを行うようになったと考えられる。このように生糸の色に応じて住み分けが行われていたことは、研究史の上で盲点になっている。

C 織度の整齊と節の多寡

サテン（縹子・朱子）は表面が滑らかで光沢のある織物なので、原料生糸の織度が不揃いであったり原料生糸に節が多かったりすると表面に疵ができたり光沢が落ちたりする。そこで、サテンの原料には織度がよく揃い節の少ないヨーロッパ産生糸、特にイタリア産生糸が適していた。アメリカでは、「イタリア産生糸は、どんな目的にも適うが、サテンやブロードに最適である」といわれた²⁷。特に濃色に染める高級サテン（サテン・デュシエスなど）は、イタリア産生糸の品質が最もよく発揮できる分野であった。

これに対して1900年代に入るまで大部分の日本産生糸（特に信州上一番格生糸）は織度があまり揃っておらず節の多い生糸だったから、サテンの原料には適していなかった。しかし、タフタ（薄琥珀）であれば、その表面に畝があるので原料生糸に多少の織度の不揃いや節があっても目立たない。しかも、タフタは織物の地として使用されることが多かった。地と模様から成る織物では、人の注意は模様に集まり地に向かうことはあまりない。それゆえ、タフタの原料には織度が不揃いで節のある生糸でも使用することができた。むしろタフタでは多少織度が不揃いで節があっても価格の安い生糸を使用した方がコストを削減することができる。大多数の日本産生糸は安価だったので、タフタの原料とするのに適していた。特に淡色に染めるタフタは、1890年代から1900年代まで白繭糸の比率が高かった日本産生糸のテリトリーになっていた。アメリカで1920年になっても「日本産生糸は、どんな目的にも適うが、タフタに最も適している」（Japans are best for taffeta although they are good for any purpose）といわれた²⁸。

1910年頃までアメリカで最も生産量の多かった2大品目は純絹の先染めタフタと純絹ないし絹綿交織の先染めサテンであり、いずれの原料にも織度が14中（13/15）以上の太糸が使用された²⁹。前者の生産には日本産生糸が適しており、後者の生産にはイタリア産生糸が適していた。従って、日本とイタリアの生糸生産者は、1910年頃までアメリカにおける2大品目であったタフタとサテンを分け合う形で住み分けを行っており、アメリカ市場を分割していたのである。

なお、大部分の日本産生糸の織度は不揃いであったが、それでも細ムラは比較的少なかった

²⁷ Duran[1920]p.851.

²⁸ Duran[1920] p.852.

²⁹ United States Tariff Commission[1926]p.132.

た。細ムラがあってもその多くは揚返工程で切れたから、切れた部分をきちんと繋ぎさえすれば細ムラは除去できたのである。

「利口な日本人は器械糸に揚返を施すことによって器械糸を繰返し工程に掛けやすいようにした。揚返は生糸の品質を改善するものではないから、揚返だけに頼ることは間違いである。[しかし] 生糸が全速で揚げ返されると明らかに細ムラは切れて生糸は再び繋がれ、一人の繰返し工女がフワリを100 枠担当できるようになるから、これを考慮に入れると紙の上では生糸はよく見えるようになるかもしれない。しかし、仔細に見れば、生糸には大きな織度不揃いがあることがわかる。[織度不揃いを無くすためには] 生糸が小枠に巻き取られている間に〔繰糸工程で〕の意-引用者] 改良をなすべきである。」(Duran[1913]p.110.)

上記の引用文で揚返を施しても依然として織度不揃いが残ることにデュランは不満を漏らしている。しかし、細ムラさえなければアメリカの絹工場で作業効率の低下を招く糸の切断は最小限に抑えることができたから、日本産生糸はアメリカでは使用に耐える生糸だと評価されたのである。もちろん極端な細ムラは除去できたとしても、デュランの指摘する通りある程度の織度の不揃いは依然として残った。しかし、たとえ多少の織度の不揃いのある生糸にも、それなりの用途(例えば織度不揃いが目立たないタフタの原料用)があったから、日本産生糸はアメリカで使われ続けたのである。

D セリシン含有量

セリシン含有量が多いと生糸は強度が増して加工しやすくなる。セリシン含有量が多いと生糸の強度が増すのは、次の二つの理由からである。セリシンは数本の繭糸同士を接着して1本の生糸にする役割を果たしているので、セリシン含有量が多ければ多いほど接着の程度が増えて抱合が良くなるので生糸は強くなる、その結果、生糸の強力と伸度が増えて、生糸は切れにくくなる。その反対に、セリシン含有量が少ないと繭糸同士の接着が十分ではなく分離しやすくなるので、生糸が裂けるなどの不具合が生じる。セリシン含有量が少ない生糸は抱合が不良で強伸力に乏しく、加工の途中で切断しやすい。第二の理由は、セリシンが生糸の表面を覆うコーティングの役割を果たすという点にある。摩擦を受けると生糸の表面に毛羽が立つが、コーティングの役割を果たすセリシンの量が多ければ生糸は摩擦に耐えられるようになる。

なお、日本であれば経糸が摩擦に耐えられるように経糸糊付を行う場合があるが、欧米では経糸糊付を行わなかった。その理由を柴田才一朗(当時、東京工業学校教授)は「欧羅巴の上等の織物は光沢を害しますから経糸に糊を施すことなく其儘使ひます」と説明している³⁰。ここで柴田のいう「欧羅巴の上等の織物」とはサテンを指すと筆者は解する。光沢を害さないように糊付をしないのだから、その織物の魅力は光沢にあると思われるからである。そして光沢が魅力になっている織物とはサテンを置いて他に無い。すると、サテンの原料として使用される生糸では経糸糊付を施してセリシンの不足を補うわけにはいかない。日本産

³⁰ 柴田才一朗 [1899] 4頁。

生糸がサテン(特に生糸を無燃のまま使用する後染サテン)の経糸に適していなかったのは、経糸糊付によってセリシンの不足を補う道が封じられていたからである。

さて、セリシン含有量と生糸加工の難易に話を戻すと、加工の際に大きな負担がかかるのは経糸だから、経糸にはセリシン含有量の多い生糸が適している。しかも、アメリカではヨーロッパよりも生糸に大きな負担をかけた。その理由は、三つあった。第一に、熟練工が不足していたアメリカでは、労働者が生糸を荒く扱った。第二に、しばしば指摘されるように、アメリカでは機械化が推し進められていた。第三に、アメリカでは固定費用の削減を目指して一定の床面積に多数の織機を収容するために奥行き短い織機を使用するようになった。織機の奥行きが短ければ開口の際に経糸を大きく引き上げることになるので、それだけ大きな張力が経糸にかかることになった。かくしてアメリカでは生糸に対する扱いが荒くなったのに、賃金の削減を目指して加工の容易な生糸が好まれた。それゆえ、アメリカではイタリア産のようにセリシン含有量の多い生糸は賃金削減に貢献するとして高く評価されたのである。

日本産生糸のセリシン含有量が特に少なかった理由は2つあった。第一に、蚕の品種に問題があった。日本の養蚕業は白繭種の飼育に急速に傾いていったが、白繭種の蚕が吐く繭糸に含まれるセリシン含有量は黄繭種のそれよりも少ない³¹。つまり、繭の段階で既にセリシン含有量に差がついていた。

第二に、日本の繰糸法に問題があった。日本では見栄えの良い生糸を作ることに重点が置かれたために繰糸湯を頻繁に交換するようになり、繰糸湯に溶け出したセリシンをむぎむぎ捨てるという誤りを犯していた。しかも、開港によって欧米向け生糸輸出が始まるよりも前にそのような誤った繰糸法が行われていた。原本が安政3年に刊行された『養蚕規範』は、生糸の見栄えをよくするために湯を頻繁に交換するよう説いている。同書は湯の交換回数を決める上で前提となる湯の量について触れていないが、当時は煮繭用の湯と繰糸用の湯は区別されておらず、同じ釜の湯で煮繭と繰糸を同時に行ったものと解される。その釜の湯に一定量の繭を投じて繰糸を行い、全部の繭を挽き終えれば1回分の繰糸は終了して釜の湯を全て捨てたのであろう。1回の繰糸には生繭であれば100匁、火蒸繭、即ち乾繭であれば70匁ないし80匁を投じるよう同書は指示している。火蒸繭では繭の中に入っている蛹まで乾燥しており繭1粒の目方は軽いから、100匁の火蒸繭を一度に1釜に投じたのでは繭の数が多くなりすぎて1回の繰糸に時間がかかってしまうからである。そこで、70匁ないし80匁の火蒸繭を使うようにすれば100匁の生繭と同じ粒数の繭を使用することになるわけである。同書は、原料繭に生繭を用いるにせよ乾繭を用いるにせよ、真っ白な生糸にするために1釜の生糸を挽く際に最低2回は湯を取り換えるべきだと説いている。さらに生糸が赤くなるのは湯を取り換えないからだ指摘し、湯を2回取り換えるところを3回取り換えれば生糸は

³¹ 今西直次郎 [1902] 74—75 頁。

純白になり光沢も一段とよくなることを知っておくべきだとも主張している³²。しかも、湯を3回交換すれば純白な生糸（原文では「潔白の糸」）になるというのであるから、安政3年の段階で純白な生糸をよしとする価値観が既に確立されていたことがわかる。同書は「潔白の糸」を推奨しているのだから、同書は白繭糸の生産を前提として製糸法について論じていたことになる。白繭糸であれば純白に仕上げた方が見栄えが一層よくなるから、同書が「潔白の糸」を推奨したのも無理は無い³³。できた生糸が赤くなるのは湯の交換を怠ったからだという同書の指摘も興味深い。明治時代に山梨県で生産されていた生糸は赤みを帯びていたといわれるが、その理由は湯をあまり交換しなかったことにあることが判明するからである。安政3年といえど開港前で生糸の輸出は、まだ始まっていない。すると、ことさらに純白な生糸に上げるために湯を頻繁に交換することは外商に迎合するために行われたのではなく、日本人が元来見栄えの良い純白な生糸を好んだために行われたことになる。もっとも、先に記したように、日本で生糸を買い付ける場合、ヨーロッパ産黄繭糸と正面から競合することのない白繭糸を外商が好んで買い付けたことから、純白の生糸を肯定的に見る見方が定着したのであろう。

生糸の見栄えをよくするためには繭を煮るための湯を頻繁に交換して澄んだ状態にした方がよい。しかし、ヨーロッパでは必ずしも生糸の見栄えを重視していなかったので、繰り湯の交換は控え目にしていた。ブリュナが器械製糸の技術を富岡製糸場に移転した時にも、彼は繰り湯をある程度濁らせるように指示していたものと思われる。元研業社員で前橋藩士だった宮澤熊五郎の手記には「ブリュナ」氏ノ製糸方伝書なるものが記されており、そこからブリュナが行った技術指導の一端を垣間見ることができる。

「湯濁らざる様汲み捨つべし若濁れば糸筋こはくして色澤を失ふなり故に尤も畏れて注意すべし假令ば繰湯四升入れて製する釜なれば二升五合を捨つべし残り一升五合と澄みたる水と混して可なり若清くス〔澄の誤記か—引用者〕みたる湯のみにて繰れば「ヒプロイン」「ゴム」「ライム」「膠」「アルブミイナ」等の質及光澤消するの害あり能々斟酌する事緊要なり」（群馬県内務部〔1903〕73—74頁。傍線は引用者が付した。）

引用文中の「ゴム」や「膠」とはセリシンを指すと考えられるから、清く澄んだ湯で生糸を挽くとセリシンを損なうことになることを注意を促しているわけである。そこで、1釜に4升入っている繰り湯が濁ってきたら2升5合は捨ててよいが1升5合は残しておいて澄んだ水と混ぜるようにせよと指示しているのだが、これには生糸の色沢を一定に保ちつつセリシンを逃がさないようにする効果もあったと考えられる。

ところが、富岡製糸場に伝習工女として入った和田（旧姓横田）英の回想によれば、富岡製糸場では繰り湯を澄んだ状態にしていたという。宮澤と和田の記憶に齟齬があるのは、日

³² 石黒千尋〔1862年〕『養蚕規範』（校注・執筆 浪川健治・松村敏・上野利三・粕淵宏昭・坂本敬司〔1997年〕『日本農書全集 47 特産3』農山漁村文化協会に所収）149頁。但し、引用に際しては同書の現代語訳に必ずしも従わなかった。

³³ もっとも、黄繭糸を繰る場合でも繰り湯の交換を控え目にする糸の色がくすんでしまう。イタリアやフランスでは生糸の見栄えを重視しなかったので繰り湯の交換を控え目にしても問題はなかったであろう。

本側に原因があるのではないか。ブリュナは繰り湯をある程度濁った状態に保つよう指示したけれども、日本側が生糸の見栄えを重視して繰り湯を澄んだ状態に保つように変更したのではないか。富岡製糸場にはフランスの製糸技術や工場管理の手法がそっくりそのまま移転されたと思われがちだが、実際は創立直後から日本側関係者が様々な変更を加えていたのではないだろうか。いずれにせよ、ブリュナがもたらした繰り湯の清濁を一定の度合いに保ちセリシンの流逸を防ぐ繰糸法は、早い段階で忘れ去られたようである。

もっとも、1880年代にもセリシンが生糸の品質を左右する重要な要素であることに気付いていた者がいた。1889年に公刊された『製糸業心得』には繰り湯に繭、言い換えると蛹の煮汁を混ぜることを推奨し且つ繰糸作業中に清い湯を少しずつ加えていくよう指示する行がある。繰り湯があまりにも清くなると「膠質」、即ちセリシンを失うことになるというのが、その理由であった³⁴。『製糸業心得』の実質的な執筆者は岩淵修三であり、広瀬由太郎は1896年に『大日本蚕糸会報』において岩淵修三を引用する形で繰り湯の清濁について論じている³⁵。しかし、このような指摘が顧みられることはなかった。

結局、日本ではセリシン含有量の多い繭糸を吐く黄繭種は1890年頃に完全に影を潜め、1910年代に入るまで主に白繭種が飼育されていた。しかも、生糸の見栄えがよくなるように繰り湯を頻繁に交換していたから繰り湯に溶け出したセリシンまで捨ててしまい日本産生糸に含まれるセリシンの量は世界で最も低い水準にまで低下していた。セリシンには生糸を加工する際に生糸にかかる摩擦や張力から生糸を保護する機能があるから、セリシン含有量の多いヨーロッパ産生糸や中国産生糸は加工に耐える生糸になったが³⁶、セリシン含有量の少なかった日本産生糸は加工の際にかかる摩擦や張力に弱かった。この日本産生糸の短所は、後練絹織物の経糸として使用した場合に顕著になった。後練絹織物の経糸として使用する場合には、生糸を無燃のまま、あるいは強燃を施して使用することが多い。無燃のまま経糸にする場合には、当然のことながら撚糸に加工することによって生糸の強度を強化することはできない。強燃を施してから使用する場合には、撚糸加工の段階で生糸に強い負担がかかるので、やはりセリシン含有量の少ない生糸は使えない。これに対して先練絹織物の経糸用であれば生糸をオルガンジンに加工してから使うから、セリシン含有量が少なくても使用することができた。それゆえ、アメリカでもヨーロッパでも後練絹織物の経糸にはセリシン含有量の多いヨーロッパ産生糸や中国産生糸を使用し、先練絹織物の経糸にはセリシン含有量の少ない日本産生糸を充てるという形で住み分けが行われるようになった。日本産生糸は経糸にならないという指摘が生じたのは、日本産生糸が後練絹織物の経糸には適していなかったからである。

³⁴ 「繰製中は時々少しづつ清湯を加ふへし但狼りに清湯とするときは膠質を失ふ故清濁の注意は緊要とす」(島根県農商課 [1889年] 24頁)。

³⁵ 広瀬由太郎 [1896年] 22頁。

³⁶ なお、中国産七里糸上糸もセリシンを多く含んでおり、その強伸力は上海産器械糸よりも強かった(松下憲三朗 [1921] 36頁)。ヨーロッパ絹工業は、繭の形状にとらわれることなく、中国産在来糸に存した利点を巧みに引き出していたと考えられる。

「当時欧州絹織物中生糸ニ多少ノ撚ヲ施シテ其儘ニ直ニ汽織機ニ懸ケ布帛トナシタル後ニ精練染色ヲ施スモノ甚タ多シ里昂ノ如キハ最モ熾ニシテ同市織製品ノ五割ヲ占メントス而シテ是レニ要スル生糸ハ主トシテ佛国伊国及東欧諸國ノ金黃種ヲ使用シ、又多少支那上海ノ精糸ヲ混用スルコトアリ然ルニ悲哉本邦生糸ノ如キハ其用ニ適セサルニヤ未タ此種ノ原料ニ使用セラルハモノアルヲ見ス欧州各國機業者ノ言フ所ニヨレハ本邦生糸ヲ運轉迅速ナル汽織機ニ用フルトキハ切断甚タ多ク為メニ時間ヲ浪費シ徒ラニ工賃ヲ嵩マシムルノミニテ到底収支相償フ能ハスト到ル処皆其説ヲ同フセリ米國「パタソン」ニ於ケル機業家批評ノ如キモ亦同一ノ口吻ニシテ同國ニ於テモ此種ノ織物ニハ伊佛産ノ精糸ヲ仰カサルヲ得スト」(今西直次郎 [1902] 72頁)。

ところが、生糸検査所技師であった今西直次郎が1900年にフランス・イタリア・スイス・ドイツ・イギリス・アメリカを視察したことがきっかけになって状況は大きく変化した。その理由は、2つあった。第一に、研究史の上で既に知られていることであるが、今西がイタリアから黄繭種を持ち帰ったことがきっかけになって、日本でも黄繭種の蚕が再び飼育されるようになった。1903年に行われた黄石丸の製出は、セリシンに富む繭糸を吐く黄繭種の蚕が日本に再び普及するのを助けた。第二に、今西は繰り湯を頻繁に交換する繰糸法が誤りであることを指摘した。今西はフランスでは繰り湯に蛹の汁を混ぜる習慣があること³⁷、またイタリアにはそのような習慣はないが日本のように繰り湯を頻繁に交換して色沢を強いて純白にする習慣もないことに気付いた。つまり、フランスやイタリアの生糸生産者の主眼は生糸の外観の美醜ではなく糸質の精良を目的にしているのだと今西は指摘している。セリシン含有量の多寡と練減の多寡は裏表の関係にあるから、繰り湯を交換しないイタリアやフランスの生糸では練減が2割3分ないし2割4分と多いのに対して繰り湯を頻繁に交換する日本の生糸では練減が1割7分から1割8分と少ないことにも今西は注目している³⁸。さらに今西は、繭の段階の練減率と生糸の段階の練減率を比較することによって、繰り湯を頻繁に交換する繰糸法に潜んでいた問題点を抉り出している。今西によれば、イタリアやフランスでは繭の段階の練減率と生糸の段階の練減率の差は、黄繭種で2.80%、白繭種で2.04%と小さかった。これに対して日本ではその差の最も小さかった姫蚕においてさえ繭段階の練減率は22.88%、生糸段階の練減率は18.00%で、その差は4.88%に達していた。イタリアやフランスと日本間でこのような違いが生じたのは、日本では繰糸作業中に繰り湯の交換が頻繁に行われるので湯の中に溶け出す護謨質、即ちセリシンが多いからだとして今西は説明している。洵に的を射た説明で、間然する所がない。かかる認識に立って今西は解決策を提示する。生糸を強いて純白にしようとする結果、生糸の抱合に必要なセリシンを流逸させ生糸の品質の中でも殊に伸度を減少させるようなことは、決して良好な繰糸法ではない、むしろ生糸がやや褐色を帯びることになってよいから抱合を密にして強伸力に富み精練加工の後に固有の光沢を発揮するようにすることが最善の繰糸法だ、というのが、今西の見立てであった。こ

³⁷ この慣行の目的は生糸の増量にあったが、そのためには繰り湯の交換を差し控える必要があったので、結果的に生糸に含まれるセリシンの量が増えたのである。

³⁸ 今西直次郎 [1902] 74頁。

それを要約して今西は「護謨質 [セリシン] ノ流逸ヲ防キ以テ抱合ヲ佳良ナラシムルヲ要ス」とも述べている。今西が提示した改善策は、日本の製糸業が陥っていた陥穽を是正するものであった。今西の説明は、このような改善策が必要であった背景にまで及んでいる。即ち、フランスの絹業者の説によれば、フランス産生糸を精練すると重量が 2 割 5 分、強力は 1 割 4 分、伸度は 2 割 4 分減少するので回転が迅速な力織機に掛けて織る織物には精練した生糸は使用せず、総て生のまま直ちに使用し織製の後に精練加工するのだという。なぜならば、精練した生糸（練糸）は弱くて切れやすく、回転が迅速な力織機に耐えることができないからだという。つまり、セリシンがまだ多く付着している生糸を無燃のまま織るようにすれば、生糸を回転が迅速な力織機に掛けることができるようになる、というわけである。然るにイタリア産・フランス産・東欧産生糸の伸度は 2 割 4 分に達するのに、日本産生糸の伸度は 2 割 2 分内外に過ぎないからヨーロッパ市場では歓迎されないのだという³⁹。今西の説明は、後練絹織物の生産が増える中で日本産生糸の抱える欠点が浮き彫りになっていった理由を的確に指摘するものであった。

今西の報告は、日本産生糸に巣くっていた問題点をずばり指摘した上で改善策も併せて提示したという点で、日本の蚕糸業の発展に大きく貢献した。今西のヨーロッパ視察を契機として、日本の養蚕業と製糸業では革新が起きた。長野県諏訪郡の生糸生産者は、1904 年までに 4 條繰を導入した際に繰糸鍋を改造したが、それに合わせて繰糸鍋の湯を抜く時には鍋の底から抜くようにして湯面に浮かぶセリシンを逃がさないように改めた。つまり、長野県諏訪郡の生糸生産者は、繰糸鍋の構造を変更することによって、「護謨質 [セリシン] ノ流逸ヲ防キ以テ抱合ヲ佳良ナラシムルヲ要ス」という今西が示した改善策を見事に具体化してみせたのである。それゆえ、おそらく諏訪郡の生糸生産者は今西の報告から着想を得て繰糸鍋の改造に踏み切ったのであろう。

同じく 1904 年に全仏絹撚糸組合から日本産生糸の練減が増加したとの苦情が寄せられたことは、日本産生糸に含まれるセリシンの量が増えたことを示す。森泰吉郎は、日本産生糸は日露戦争（1904—05 年）の後に経糸に侵入したと主張したが、それは日本産生糸のセリシン含有量増加とびたり一致している。1913 年にも全仏絹撚糸組合から日本産生糸の練減が増加したとの苦情が寄せられたことは、日本産生糸のセリシン含有量が一段と増加したことを示している。その結果、日本産生糸は後練絹織物の経糸としても使われるようになり、イタリア産生糸との間に形成されていた住み分けは崩壊した。

2 住み分けの具体的様相

A アメリカ市場

(1) アメリカ絹工業の発展段階

生産品目の観点から、第 2 次世界大戦前のアメリカ絹工業の発展段階を次の 4 つに区分す

³⁹ 今西直次郎 [1902] 76—77 頁。

ることができる。アメリカ絹工業は、次のような段階を踏んで生産品目を次第に増やしていった。従って、後の時代になればなるほど生産品目は層を成して重なり厚みを増していった。

- ①専ら縫い糸（ミシン糸）だけが生産された時期（1860年まで）
- ②先練絹織物が生産されるようになった時期（1861年以降）
 - ①先練絹織物の中でも小幅絹織物の生産が始まった時期（1861年以降）
 - ②先練絹織物の中でも広幅絹織物の生産が始まった時期（1880年代以降）
- ③後練絹織物が生産されるようになった時期（1890年代以降）
- ④編物が生産されるようになった時期（1900年代以降）

もっとも、絹の代替品となるレーヨン（人絹）が発達した結果、1930年代には絹織物の生産量は減少し、代わって編物（特にフルファッション長靴下）の生産量がますます増えた。フルファッション長靴下には黄繭糸は不向きであったから、原料にイタリア産生糸を使うわけにはいかない。フルファッション長靴下の流行によってアメリカ絹市場における日本産白繭糸の地位は高まった。

(2) 絹織物の分類

織機に縦方向に張った経糸の間に横方向に緯糸を通して作る絹製品が絹織物である。精練を施す時期を基準にして絹織物を先練絹織物と後練絹織物に分類することがある。また染色を施す時期を基準にして絹織物を先染絹織物と後染広幅絹織物に分類することがある。さらに、織幅を基準にして絹織物を小幅絹織物と広幅絹織物に分類することがある。

①先練絹織物ないし先染絹織物と後練絹織物ないし後染絹織物

生糸の加工が済めばセリシンは不要になるので除去するのであるが、除去する時期に応じて絹織物を先練絹織物と後練絹織物に分ける。先練絹織物とは原糸の段階でセリシンを除去してから織る絹織物を指し、タフタ（薄琥珀）はその典型である。これに対して後練絹織物とは、織り上げた後にセリシンを除去する絹織物を指す。羽二重やクレープ・デ・シンなどは後練絹織物である。

②先染絹織物と後染絹織物

染色についても同様の区別があり、原糸の段階で染色した糸を用いて織る織物を先染絹織物といい、織り上げた後に染色する絹織物を後染絹織物という。通常は精練した後に染色を施すので、先練絹織物と先染絹織物はほぼ重なっているし、後練絹織物と後染絹織物もまたほぼ重なっている。

③小幅絹織物と広幅絹織物

絹織物には小幅物（リボンなど）と広幅物（ドレスなど）の区別がある。この区別を行う意義の一つは織機の構造にある。リボンを織るには、それ専用の織機を使用するからである。イギリスでは、全て絹できてきているか、あるいは価格から見て絹が主要な素材であって、しかも幅が12インチを超える全ての織物を広幅物としてリボンから区別していた。ところが、

アメリカ政府は、関税法の上では両者を区別しなかった⁴⁰。その理由は必ずしも明らかではないが、自国産業の保護にあったのではないか。アメリカ絹工業は、狭幅物においても広幅物においても外国との競争にさらされていた。従って、両者を特に区別せず一括して高い税率の関税をかけた方がアメリカ国内の絹工業を保護する上で都合がよかったのだと考えられる。

(3)アメリカにおける先練絹織物生産の始まりと日本産生糸

アメリカ絹工業は、1861年から発展の途についた。アメリカ政府関税委員会は、その原因として次の3つを挙げている。第一に、関税の税率が引き上げられた。1861年以前にアメリカ政府は絹織物に対して従価税を課していたが、その税率は5%から30%と低かった。しかも、1861年以前には絹織物を織ることができる力織機は、まだ普及していなかった。それゆえに、1861年以前にはアメリカ国内における絹織物の生産は間歇的かつ試験的な水準に留まっていた。しかし、1861年から状況が変化した。まず絹織物にかかる関税が重くなった。その税率は、1861年から1864年までは従価30ないし40%、1864年から1883年までは60%、1883年から1894年までは50%、1894年から1897年までは45%と高い水準で推移した。第二に、南北戦争の時期に関税の税率が60%に引き上げられると同時にスイスとフランスで絹織物を織ることができる力織機が導入された。その10年後、即ち1870年代半ばには日本の生糸生産の拡張と改善が始まった。この3つの要因と絹織物に対する需要の増加が相俟って、アメリカ絹工業の急速な成長が可能になった⁴¹。

先練絹織物の分野では日本産生糸の短所はある程度までカバーされた。先練絹織物の経糸には撚糸の一種であるオルガンジンが使用されたからである。生糸に撚を掛けて撚糸に加工すると、糸に次のような変化が生じる。即ち、

①糸の強さが増す。

②糸が丸みを帯びるようになり、太さが平均化する⁴²。

日本産生糸の短所の一つはセリシン含有量が少ないので糸質が弱いという点にあった。しかし、オルガンジンに加工すれば糸質が弱い点が是正された。日本産生糸のもう一つの短所は織度が不揃いだということであった。しかし、撚りを掛けた2本の生糸を合わせて1本のオルガンジンにする場合、個々の生糸にあった織度不揃いはお互いに埋め合わされるので、織度は平均化される。しかも、先練絹織物ではオルガンジンに精練と染色を施してから織布が行われた。精練によってセリシンが全て除去されたわけではなく一部は残ったけれども、生糸の段階では大きかったイタリア産生糸と日本産生糸の間のセリシン含有量の開きは、織布段階では小さくなったと考えられる。

⁴⁰ アメリカの関税法では、広幅物とは「特に規定の無い限り、全て絹でできているか、あるいは価格から見て絹が主要な素材であって反物になっている織物」を指す (Paragraph 1205, act of 1922.)。なお、アメリカの業界では、ブラッシュやベルベットは広幅物には入らなかった (United States Tariff Commission[1926]p.1.)。

⁴¹ United States Tariff Commission[1926]p.28.

⁴² 萩原清治 [1977] 57頁。

もっとも、このようにして日本産生糸の短所がカバーされるためには、撚糸に加工しなければならない。その撚糸工程で最初の関門となったのが繰返し工程であった。日本産生糸はアメリカで繰返し工程に掛けやすい形状の纒に整理されていたので、撚糸工程を通過するのに支障をきたすことはほとんどなかった。つまり、生糸を繰返し工程に掛けやすい纒に整理することは、日本産生糸の短所をカバーする効果があった。言い換えると、日本産生糸はアメリカ市場で自らの短所をカバーする方向に進んでいった。これに対して中国産生糸はアメリカで繰返し工程に掛けやすい形状の纒に整理されてはいなかったため、ここでブロックされてしまい自らの長所を発揮することができなくなってしまった。アメリカ市場で日本産生糸と中国産生糸が明暗を分けたのは、日本が自らの短所をカバーする方向に進んだのに対して中国は自らの長所を封じる方向へと進んだからである。

さて、1880年代半ば頃までは日本産生糸には白繭糸と黄繭糸の双方が含まれていたが、1890年頃にはほぼ白繭糸から成るようになった。そこで、淡色の先練絹織物の経糸には日本産白繭糸を充て、濃色の先練絹織物の経糸にはイタリア産黄繭糸が充てられるという形で住み分けが成立した。しかも、主に黄繭糸から成っていたイタリア産生糸は、淡色物には進出することができなかった。従って、1890年頃から専ら白繭糸のみによって構成されるようになった日本産生糸は淡色に染める先練絹織物の分野では一貫して経糸として使用された。もっとも、淡色に染める分野では上海産器械糸が日本から経糸需要を奪ったのではないかという反論が寄せられるかもしれない。しかし、通説がアメリカ市場における日本産生糸のシェアが40%ラインすれすれへ転落するという最悪の事態に陥ったと指摘する1899年には⁴³、上海では急劇に工場が廃休し、製糸工場数や釜数が落ち込んでいる⁴⁴。翌1900年からはやや回復するものの、その勢いは決して強くはない。それゆえ、供給面から見て、上海産器械糸がアメリカ市場で日本産生糸に取って代わることは有り得なかった。しかも、アメリカで1898年に定められた撚糸工賃の一覧表には上海産生糸が記載されていなかったから、上海産器械糸は全て無撚のまま後練絹織物の経糸として使用されていたと考えられる。この時点では日本産生糸の大部分は無撚のまま使用することはできずオルガンジンかトラムに加工されていたと思われるから、大部分の日本産生糸と上海産器械糸は用途を異にしており競合することはなかった。用途の点から見ても、上海産器械糸が日本産生糸に取って代わることは有り得なかったのである。

1897年からアメリカでも後練絹織物の生産が本格化すると、絹織物全体に占める先練絹織物の比率は低下していった（表1）。さらに、1910年頃まで大部分の日本産生糸は後練絹織物の経糸として使用するのに適していなかったから、後練絹織物の比率拡大は1910年頃まで日本にとって不利に働いた。しかし、通説で日本が経糸需要を失ったとされる1899年においても先練絹織物は81.9%のシェアを占めていた。従って、日本産生糸はアメリカ市場で

⁴³ 石井寛治 [1972] 45頁。なお、アメリカ市場における日本産生糸のシェアが最低レベルに落ち込んだのは1900年のことであり、その原因は1899年に行われた粗製濫造にあった。

⁴⁴ 本田岩次郎 [1913] 201—202頁。東亜研究所 [1943] 128頁。

一貫して一定の経糸需要を確保していた。

表1 アメリカで生産された先練絹織物と後練絹織物の比率 (単位: %)

センサス実施年	先練絹織物	後染絹織物
1899年	81.9	18.1
1904年	70.4	29.6
1909年	67.8	32.2
1914年	50.2	49.8
1919年	31.6	68.4

(出所) United States Tariff Commission[1926]p.130.

(4)アメリカにおける後練絹織物生産の始まりと日本産生糸

1897年までアメリカに輸入された絹製品は次の5つから成っていた。

- (1)ヨーロッパ、主としてフランスから輸入された極端に豪華な絹製品
- (2)細糸から作られる純絹・先染・平織の中級ジャカード紋織物
- (3)あらゆる種類・あらゆる等級の後練絹織物と捺染絹織物
- (4)ヨーロッパから輸入されていた絹綿交織物
- (5)低級の純絹・未染色の絹製品 (主として日本から輸入された羽二重)

このうち(3)はアメリカでは1890年頃まで生産されておらず、主に輸入に依存していたといわれる⁴⁵。後練絹織物と捺染絹織物ではフランス絹工業が強い競争力を有しており、アメリカ絹工業にはフランス絹工業の優位を覆すことはできなかった。しかし、1890年頃からアメリカの絹製品製造業者は後練絹織物と捺染絹織物に注意を向けるようになった。1890年頃に流行の流れが後練絹織物と捺染絹織物に向かうことが決定的になった時に、アメリカにおける後練絹織物と捺染絹織物の生産はまだ幼稚な段階にあったが、流行の変化が後練絹織物と捺染絹織物の発達を促す誘因となった⁴⁶。

「我米国ニ於テハ経糸ハ支那蒸気機械及ヒ欧州糸之レヲ供給シ緯糸ハ日本及支那糸之レヲ供給ス」というブリーズンの報告(1896年)は⁴⁷、アメリカで後練絹織物や捺染絹織物の生産が緒についたばかりの状況を背景に行われたのではないか。このブリーズンの報告は、研究史の上でアメリカ市場で日本産生糸が経糸として使用されなくなったことを示す証拠としてたびたび引用されてきた。生糸をオルガンジンに加工して先練絹織物の経糸として使用する場合には、日本産生糸は1870年代半ばから一貫して経糸としても使用された。それにも拘わらず、ブリーズンが日本産生糸はアメリカでは緯糸にしかならないと報告したのは、1890年代の段階では大部分の日本産生糸が後練絹織物の経糸として使用するのに適してい

⁴⁵ United States Tariff Commission[1926]p.130., p.198., p.400.

⁴⁶ United States Tariff Commission[1926]p.401.

⁴⁷ 農商務省 [1901] 113頁。

なかったからであろう。つまり、アメリカでも 1890 年頃から後練絹織物の生産を試みるようになったので様々な原産地の生糸を無撚のまま力織機に上したところ、イタリア産生糸や上海産器械糸では支障がなかったのに日本産生糸では様々な問題が起きたのであろう。ブリーソンは日本産生糸を先練絹織物の経糸として使用した場合には大きな問題は起きないことに口をつぐみ、後練絹織物の経糸として使用した場合に起きる問題を誇張して日本側に伝えたのではないか。その意味では、ブリーソンの報告は偏った報告だったのである。しかし、その後、彼の言葉が独り歩きをするようになり、先練絹織物の経糸として使用する場合まで含めて日本産生糸は経糸として使用できないという誤解が広まったのであろう。おそらくブリーソンには日本側関係者が彼の言葉を誤解していることがわかっていたが、知らぬ顔を決め込んだのではないか。あるいは、穿った見方をすれば、故意に誤解を招くような紛らわしい表現をした可能性もある。この報告をした時、ブリーソンは日系の生糸商社（生糸合名会社）のニューヨーク支店員という立場にあったから、日本側が日本産生糸の品質は低いのだと思ひ込んだ方が彼には都合がよかったに違いない。その方が大きなノルマを押し付けられずに済むからである。従来の研究はブリーソンの報告に対して史料批判を加えることを怠ってきたのではないか。ブリーソンと日本側関係者の間には利益相反があったのだから、彼の報告の真偽をもっと吟味しておくべきであったと思われる。

いずれにせよ、アメリカでは 1890 年頃から後練絹織物や捺染絹織物の生産が試みられるようになったのであるが、ヨーロッパ、特にフランスとの競争には耐えられなかったと考えられる。フランスのリヨンに駐在していたアメリカ領事館員ハンスマン(Hansmann)が 1890 年 11 月 27 日付でアメリカ政府に提出した後染サテンに関する調査報告が、それを物語る。ハンスマンがこのような調査を行ったのは、後練絹織物の分野ではアメリカ絹工業の競争力が劣っていたからであろう。そこで、彼はフランスとの競争からアメリカ絹工業を保護するためにはフランス製後染サテンにかかる関税の税率をどの水準に設定すればよいかを知るための基礎的データを集めたのであろう。彼の調査はフランスでも反響を呼び、彼がアメリカ政府に提出した報告のフランス語訳がリヨンで発行されていた業界誌に掲載された⁴⁸。そこからは貴重な情報が得られる。

ハンスマンが調査した後染サテンは経糸に生糸を配し緯糸に綿糸（トラム）を配する絹綿交織物であった。それは力織機によって織られ、その幅は 46 センチないし 48 センチであった。経糸として使用された生糸は一般にフランス産生糸とイタリア産生糸で、その価格は 1 キログラム当たり 52 フランから 60 フランであった。同種の後染サテンの中でも幾つかのジャンルにおいては経糸に広東産生糸が使われたが、その価格は 44 フランないし 48 フランであった。この史料では単に広東産生糸（grège Canton）と記されているだけなので、それが器械糸だったのかは判然としない。フランス産生糸とイタリア産生糸の間に価格の差はなかったが、広東産生糸の織度が不揃いであったことや 1 本の生糸に含まれる

⁴⁸ “LES FABRICATION DES SATINS TEINTS EN PIÈCE A LYON ET LEUR PRIX DE REVIENT,” *Bulletin des Soies et des Soieries*, N° 738, 6 Juin 1891, pp.2—4.

繭糸の本数がばらついていたことから、フランス産生糸やイタリア産生糸と広東産生糸の違いは歴然としていた。しかし、生糸の品質の違いを見分けることは専門家には難しいことではなかったが、品質を吟味する技量の無い者には品質の差はわからなかったといわれる。ハンスマンが調査した後染サテンの緯糸として使用されたのは30番手ないし45番手の綿糸で、その価格は1キログラム当たり3.75フランから4.25フランであった。生糸と比べるとその価格は桁違いに安かったから、絹綿交織物にすれば安価に製造できたことがわかる。それゆえ、絹綿交織物は高級品ではなく中級ないし下級の品だったことになる。さらに興味深いことに、ハンスマンの調査報告には染色の料率も含まれていた。即ち、

白ないしクリーム色に染める場合	1キログラム当たり1フラン	50センチーム
フーリユール(Fourrures/幅92センチ)を黒ないし茶に染める場合	2フラン	50センチーム
黒その他の色に染める場合	2フラン	75センチーム
サテン・デュシエスを黒その他の色に染める場合	3フラン	

白ないしクリーム色に染める場合の料金が最も安かったのは、白繭糸を淡色に染めるのは容易なことだったからであろう。その反対に黒く染める場合の料金が白く染める場合の料金の2倍近かったのは、黒く染めることが大変なことだったからであろう。さらにサテン・デュシエスを黒その他の色に染める場合の料金が最も高かったのは、サテン・デュシエスが厚手の絹織物だったからであろう。つまり、サテン・デュシエスは経糸密度の高い絹織物だったから、一定の幅に含まれる生糸の量は多かった。すると、染料もそれだけ多く吸収されたので、料金が高かったのだと思われる。なお、イタリア産黄繭糸やフランス産黄繭糸は、黒染めのサテン・デュシエスの原料として使用された場合に、その真価を発揮したと思われる。サテン・デュシエスは高級品であったが、そのことは染色の料金にも現れていたことになる。

ハンスマンの調査報告は、アメリカ政府が1897年関税法を準備するに当たって役に立ったに相違ない。実際、1897年関税法は状況をがらりと変えた。1897年関税法の大きな狙いは従来の従価税の下で絹製品の価格が過少申告されるのを防ぐことにあり、従量税を導入する一方で下限を50%とする従価税を併用した。従量税の導入は次の効果をもたらした。

- (1)交織物の輸入を減少させる一方で、アメリカ国内における生産を促した。
- (2)1897年以前には主に輸入に仰いでいた後練絹織物と捺染絹織物のアメリカ国内における生産を著しく増加させた。
- (3)アメリカの羽二重輸入を押さえ込み、アメリカ国内における羽二重代替品や模倣品の生産が増加した。
- (4)絹紬の輸入を押さえ込み、アメリカ国内における代替品や模倣品の生産を促した⁴⁹。

1897年関税法の制定によってアメリカでも後練絹織物と交織物の生産が本格的に始まったことは、生糸市場における住み分けに大きな変動をもたらした。ここではサテンを例にとって検討を加えよう。

⁴⁹ United States Tariff Commission[1926]pp.28—29.

サテン（縐子、朱子）には先練（yarn-dyed）と後練（grey-woven）の両方がある。しかも、サテンには純絹と交織の別がある。純絹サテン（all-silk satins）とは、経糸と緯糸の両方に絹糸を配して織るサテンである。交織サテン（mixed satins）とは、経糸に絹糸を配する一方で、緯糸には綿糸を配して織るサテンである。従って、サテンには、

- ①先練（先染）・純絹サテン
- ②先練（先染）・交織サテン
- ③後練（後染）・純絹サテン
- ④後練（後染）・交織サテン

の4つの類型があったことになる。このうち①と②はアメリカでは1880年代から生産されていたが、③と④は1897年関税法の施行後に新たに生産されるようになった。

●先練（先染）・純絹サテン

先練（先染）・純絹サテンは、糸の段階で精練・染色・増量を施してから織るが、その経糸にはオルガンジンが、緯糸には通常甘撚りのトラムが使われた。アメリカでは主に下記の種類の純絹・先練サテンが生産された。

①メサリーーン（messaline）

純絹・先練（先染）サテンの中で、アメリカで最も多く生産されたのはメサリーーンである。メサリーーンは5枚綜統のサテンで、経糸には2子糸のオルガンジンを、緯糸には2子糸ないし3子糸のトラムを配した。通常は経糸と緯糸の双方を錫で増量したが、低級品、とりわけ黒染めの低級品では常に大いに増量した。梭投げは低級品では1インチ当たり90回を下回ったが、高級品では1インチ当たり120回を超えた。

②ポ・ド・シーニュ（peau de cygne）

高度の仕上げを施す点でメサリーーンと異なる。しかし、真のポ・ド・シーニュは2飛である点と8枚綜統で織る点でメサリーーンと異なる。

③サテン・デュシエス（satin duchess）

豪華で、光沢のある8枚綜統（時に12枚または16枚綜統）のサテン。

④サテン・メルヴェイユ（satin merveilleux）

柔らかく、高度の仕上げを施したサテンで、通常は7枚綜統で織る（7-harness weave）⁵⁰。

従って、メサリーーン、ポ・ド・シーニュ、サテン・デュシエス、サテン・メルヴェイユといった先練（先染）・純絹サテンの中でも特に濃い色に染める場合については、イタリア産生糸が強みを発揮したと考えられる。淡い色に染める場合には日本産白繭糸の中からある程度の品質のものを選んで使用していたのではないか。先練（先染）・純絹サテンの経糸にはオルガンジンを充てるが、オルガンジンに加工すれば織度が不揃いで強伸力に劣るという日本産生糸の通弊もある程度までカバーされたからである。

⁵⁰ United States Tariff Commission[1926]pp.118—119.

●後練（後染）・純絹サテン

純絹・後練サテンでは通常は増量を施すことはなく、経糸には無撚の生糸が使用された。その緯糸には生糸ないしトラムを充てる場合と紡績絹糸を充てる場合があった。アメリカで生産量の多かった純絹・後練サテンは次の3つである。

④ウオッシュ・サテン (wash satin)

経糸に無撚の生糸を、緯糸に強撚ないし甘撚りのトラムか無撚の生糸を配する。ウオッシュ・サテンは羽二重やラジウムに非常によく似ているが、5枚綜統のサテンで梭投げの回数が1インチ当たり110回から130回と多い点で羽二重やラジウムとは違っていた。その用途は下着、ネグリジェ、ナイト・ガーメント (night garments)、女性用ブラウスに向けられた。

⑤リバティー・サテン (liberty satin)

経糸に無撚の生糸を、緯糸に紡績絹糸の単糸（通常60/1または62/1）を配する。リバティー・サテンはドレス用に、また裏地として幅広く使用された。

⑥サテン・チャームーズ (satin charmeuse)

元来は経糸にグレナジンを、緯糸に紡績絹糸の単糸を配したので、グレナジン・サテンと同一視された。しかし、アメリカではサテン・チャームーズの経糸に通常のオルガンジンを充てていた。サテン・チャームーズはドレス用に、また裏地として幅広く使用された⁵¹。

従って、純絹の後染（後練）サテンの中でも特にウオッシュ・サテンやリバティー・サテンのように経糸に無撚の生糸を配する場合には、特に強伸力に富む生糸が求められたと考えられる。このような場合、濃い色に染めるのであれば主にイタリア産黄繭糸が、淡い色に染めるのであれば主に上海産器械糸（白繭糸）が経糸として使われたのであろう。純絹サテンは高級品だから、アメリカに輸入されたイタリア産生糸の中でも最高級のグランド・エキストラ・クラシカル格の生糸が使用される場合もあったであろう。グランド・エキストラ・クラシカル格よりも1格ないし2格下の生糸が使われる場合もあったと思われる。1897年関税法が制定されたために、強伸力に劣る大部分の日本産生糸を経糸として使用できない分野がアメリカで新たに生じたのである。日本産生糸はアメリカで経糸として使用されなかったと説く見解が生じた原因はここにある。

但し、純絹・後練サテンを淡い色に染める場合には日本産生糸の中でも河野製糸、佐野製糸、室山製糸場、山陰製糸などが生産した生糸は経糸として使用されたと見てよい。デュランは、1913年に公刊した著書の中で、「競争に勝つ機会が幾らかあるようにするためには、日本のエキストラ格の製糸場は入手し得る最善の繭を使い厳格な監視の下で第一級の繰糸工女を雇用し織度を完全に揃えることによって河野製糸や山陰製糸の水準にまず到達しなければならない」と述べる一方で、日本の最高級の繰糸を行っていた生糸生産者として河野製糸、佐野製糸、室山製糸場、山陰製糸の名を挙げている⁵²。デュランは、さらに続けて言う。

⁵¹ United States Tariff Commission[1926]p.119.

⁵² Duran[1913]pp.107-109.

「[アメリカの] 製造業者が一本経のために望む全てを日本で買うことができると気付いた時、イタリア人が競争に勝つ見込みは無くなるであろう。事業を首尾よく拡張することができるかどうかはエキストラ格次第だということを日本の生糸生産者は頭に入れておかなければならない。」
(Duran[1913]pp.109.)

一本経用生糸こそがイタリア製糸業に残された最後の牙城だとデュランは主張しているのだが、彼がこのように述べた時、その視野には 1910 年代に生じたクレープ・デ・シンの流行は入っていなかったと思われる。すると、デュランのいう「一本経のために望む全て」とは後練サテンの経糸に充てることができる生糸を指すと考えられる。しかも、デュランが列挙した河野製糸、佐野製糸、室山製糸場、山陰製糸の生糸は日本で最高級の生糸だったから、その生糸は高級な純絹の後染（後練）サテンの経糸として使用するに耐える生糸だったと考えられる。つまり、研究史の上で「優等糸製糸家」と呼ばれた生糸生産者とは、アメリカで 1897 年以降に生産されるようになった純絹の後染サテン（ウオッシュ・サテンやリバティエ・サテン）の経糸として使用できる生糸の生産者だったのである。筆者は、さらに郡是製糸や上州南三社（碓氷社・交水社・甘楽社）の生糸も 1900 年代に純絹及び交織の後染サテンの経糸として使用されたと考える。その証拠に、サテン専門の織布業者であったスキナーは、郡是製糸や上州南三社から生糸を買い付けていた。

なお、デュランは日本の生糸生産者の将来はエキストラ格生糸が生産できるかどうかにかかっていると説いているが、その後の展開は彼の予想とはやや異なるものであった。1910 年頃を境にしてサテンが廃れ、その代わりに台頭したクレープ・デ・シンの経糸には準エキストラ格の生糸で足りたからである。

●交織サテン

交織サテン（mixed satins）とは、経糸に絹糸を配する一方で、緯糸には綿糸を配して織るサテンだと米国政府関税委員会は明言している⁵³。つまり、交織サテンとは、表地は絹の経糸に覆われているが裏地は綿のサテン、即ち綿裏地サテン（cotton-back satins）を指す。米国政府関税委員会によれば、交織サテンの中でも大量に生産されたのは、経糸にオルガンジンか無撚の生糸を配し、緯糸に単糸ないし双子糸の綿糸（一般に 20 番手か 60 番手）を配した布であった⁵⁴。

サテンは高級絹織物であるが、交織サテンは緯糸に綿糸を配するのだからサテンの中では一段下に位置すると考えてよいであろう。すると、1909 年にアメリカを視察した紫藤が 1907 年恐慌後にアメリカで流行するようになったと指摘した「中等織物」とは後染（後練）の交織サテン（mixed satins）を指すのだと筆者は解する。「中等織物」の経糸には価格の高い生

⁵³ United States Tariff Commission[1926]p.118.

⁵⁴ なお、交織サテンは、ドレス用に、また男女両方のスーツやオーバーコート裏地の大量に使用された。男性用裏地には先練（先染）の交織サテンが使用され、女性用裏地やドレスには先練（先染）と後練（後染）の両方の交織サテンが使用された。もっとも、1910 年代半ばからは特に男性用裏地においては綿のベネシアンが綿裏地サテンに取って代わり、さらに軽量で後練（後染）の裏地や捺染を施した裏地が流行するようになったので、このような綿裏地サテンの生産は減少したという（United States Tariff Commission[1926]p.119.）。

糸は使えないと紫藤が述べていることは、サテンの中でも一段下の交織サテンの経糸にふさわしいことのように思える。交織サテンの経糸にはオルガンジンか無撚の生糸を配するが、その生糸はセリシンに富む強伸力の強い生糸でなければならない。すると、イタリア産生糸であればクラシカル格や Best No.1 格の生糸を交織サテンの経糸に充てたのではないか。デュランが 1913 年にイタリア産生糸の中で「グランド・エキストラから下ってクラシカル格までは一本経とするのによい」と述べ無撚のまま織ることができる下限はクラシカル格だと指摘する一方で、ベスト・ナンバー・ワンのような品質の生糸やレアリナのような低い等級の生糸はオルガンジン用に比較的少量が輸入されるに過ぎないと述べ、後者の生糸が無撚のまま使用されたことを否定しているからである⁵⁵。

さて、1900 年にヨーロッパを視察した今西直次郎がもたらした情報がきっかけになって日本でも濁った繰り湯で生糸を挽くようになった。長野県の製糸場でも 1904 年には繰り湯を濁らせることが一般化していた。同年に長野県の製糸業を視察した三谷徹は、次のように述べている。

「繰り湯は較其宜しきを得たるもの如く即ち繰り湯の^{こんだく}濁濁を加ふるに至れば其半を汲み捨て煮繭湯を以て之れを補充す一は繰り湯の濁色を専ら均一に保たしめんが為め一は冷水を注入するときは湯温を冷却するの不利あるが為に外ならず。只六工社は著しく^{こんだく}濁濁せしむるの方針を取るが故に固より繰り湯の交換は行はずと云ふ」(三谷徹 [1904]「長野県製糸業一斑(承前)」『大日本蚕糸会報』第 150 号(1904 年 11 月 20 日)、4 頁。振り仮名と傍線は引用者が付した。)

上記引用文中に「繰り湯の濁色」とあるのだから、もはや澄んだ繰り湯で生糸を挽いていなかったことは明らかである。しかも、三谷が「繰り湯は較其宜しきを得たるもの如く」と述べていることから、繰り湯をある程度濁った状態にした方がよいことが製造現場のみならず学者の間でも認識されるようになっていたことがわかる。そこで、繰り湯が濁ってきたらその半分を捨てるようにしていたと三谷は指摘しているが、1904 年には 2 條繰らないし 3 條繰から 4 條繰へと移行するのに伴って繰り湯の改造がなされ鍋底から湯を導いて捨てるようになっていたから、比重が軽く繰り湯の表面に浮いていたセリシンを逃がさないようにして湯を入れ替えていたのであろう。捨てた繰り湯を補充するのに煮繭湯を利用したのは、煮繭湯は混濁の進み方が緩慢だったからだと考えられる。湯が濁るのは繭の中にある蛹の成分が溶け出すからであるが、煮繭の段階ではまだ繭を煮始めたばかりなので、蛹の成分が湯に溶け出すには至らないのである。しかも、引用文中にあるように煮繭湯は熱いので、これを繰り湯に移せば繰り湯温度の急激な低下を招かず済む。「六工社は著しく^{こんだく}濁濁せしむるの方針を取る」と三谷が報告していることも目を引く。六工社は比較的品質の高い生糸を生産することで有名であったが、その根拠の一つは濁った繰り湯で生糸を挽いていたのでセリシンに富む生糸ができたという点にあったことになる。1904 年には全仏絹撚糸組合から日本産生糸の練減が増加したとの苦情が寄せられたが、この苦情は実は日本産生糸の品質が向上しつつ

⁵⁵ Duran[1913]p.144.

あったことを示すものと解することができる。練減が多いということは生糸に含まれるセリシンの量が多いということの意味しており、セリシン含有量が多ければ生糸の強伸力は増すからである。

いずれにせよ、1904年頃には信州産生糸のセリシン含有量は増えつつあり、無撚のまま経糸として使用することができるようになりつつあったから、アメリカでは信州産生糸を絹綿交織の後染サテンの経糸として使うようになったと思われる。しかし、ここで重大な障害があった。1899年に信州の生糸生産者が行った粗製濫造のためにアメリカにおける信州産生糸の評価は地に墜ちていた。1900年代のアメリカでは信州糸の名義で生糸を売ることができなくなっていたので、信州糸は関西糸に偽装して販売された。つまり、諏訪郡で生産された生糸の中でも比較的品質の良いものは「関西上一番格」(Kansai No.1)という格付を付与されてアメリカで販売されるようになっていた。紫藤は「中等織物」の経糸にはイタリア産並糸に代えて関西上一番格ないし準エキストラ格の日本産生糸が使用されるようになっていと述べているが、それは濁った繰り湯で挽いた信州産生糸だったのである。

すると、紫藤のいうイタリア産並糸とは Best No.1 格のイタリア産生糸を指すことになる。なお、紫藤はアメリカで「中等織物」、即ち絹綿交織サテンの生産と消費が増えた理由を 1907年恐慌に求めているが、これは正しくない。アメリカにおける絹綿交織物の生産は 1897年関税法の制定を契機として本格化したからである。1897年以前にアメリカに輸入されていた絹綿交織物は主としてドイツ製で、単一の品目としては絹織物輸入の中で最大の比率を占めていた。1897年関税法の下でその大部分には従量税が課されることになり、従価税の下限に当たる 50%の税率でアメリカに輸入されていた絹綿交織物の輸入が阻止された。その結果、アメリカの絹綿交織物輸入が劇的に減少する一方で、ドイツの製造業者の中には絹綿交織物のアメリカ現地生産を行う者も現れた。アメリカの絹綿交織物の輸入減少がいかに大きかったかは、表 2 において明らかである。アメリカの絹綿交織物輸入の減少はアメリカ国内における絹綿交織物生産の拡大と表裏一体の関係にあるから、紫藤のいう「中等織物」の生産は 1907年恐慌前に既に相当の水準に達していたと考えられる。その経糸には当初はイタリア産生糸が充てられていたが、1904年頃から日本産生糸（その中心は信州産生糸）に置き換わっていったのである。

表 2 アメリカの絹綿交織物の輸入量

財政年度	輸入量(ポンド)	財政年度	輸入量(ポンド)	財政年度	輸入量(ポンド)
1899年	1,886,743	1903年	912,484	1907年	246,720
1900年	1,283,312	1904年	484,472	1908年	204,057
1901年	881,802	1905年	355,394	1909年	281,155
1902年	1,093,153	1906年	351,632		

(出所) United States Tariff Commission[1926]p.402.

通説では、紫藤の指摘を根拠として、日本産生糸はいったん経糸部面から締め出されたが1907年恐慌後に経糸部面に再進出したことになっている。しかし、実際は絹綿交織物の経糸に日本産生糸が用いられるようになったのは1907年恐慌後ではなく、日本の生糸生産者が1904年頃に濁った繰り湯で生糸を挽くようになってから後のことであった。しかも、絹綿交織物がアメリカで本格的に生産されるようになったのは1897年関税法の制定後のことであるから、日本の生糸生産者はいったん失った経糸需要を回復したのではなく新たに生じた経糸需要を取り込むことに成功したのである。

さて、1910年頃になるとサテンの流行はやんだが、このことはサテンに適した生糸の生産に長じていたイタリアにとって不利に働いた。アメリカではサテンに代わってクレープ・デ・シンの生産が伸びていったが、1910年代初めのアメリカでは淡色に染めるクレープ・デ・シンの経糸には上海産器械糸を、濃色に染めるクレープ・デ・シンの経糸にはイタリア産黄繭糸を充てていた。クレープ・デ・シンの経糸にも生糸が無燃のまま使用されたから、強伸力に富む上海産器械糸やイタリア産生糸が適していたのである。しかし、クレープ・デ・シンの表面にはしぼがあるので、原料の生糸に多少の織度不揃いや節があっても目立たずに済む。そこで、クレープ・デ・シンの経糸には上海産器械糸やイタリア産生糸よりも安価な日本の準エキストラ格の生糸を充てる場合が増えていった。この準エキストラ格の生糸を供給したのも信州の生糸生産者であった。信州の生糸生産者は、県外進出に伴って準エキストラ格の生糸の生産量を増やしていったからである。1913年には再び全仏絹撚糸組合から日本産生糸の練減が増加したとの苦情が寄せられたが、その日本産生糸の中には片倉が製造した生糸も含まれていた。つまり、信州の生糸生産者が製造した生糸はセリシン含有率を一段と向上させ、無燃のまま後練絹織物の経糸として使用した場合の適性を高めていたのである。従って、信州の生糸生産者は1890年代から1900年代に失った経糸部面に再進出したのではなく1910年代に新たに生じたクレープ・デ・シンの経糸需要を取り込んだのである。

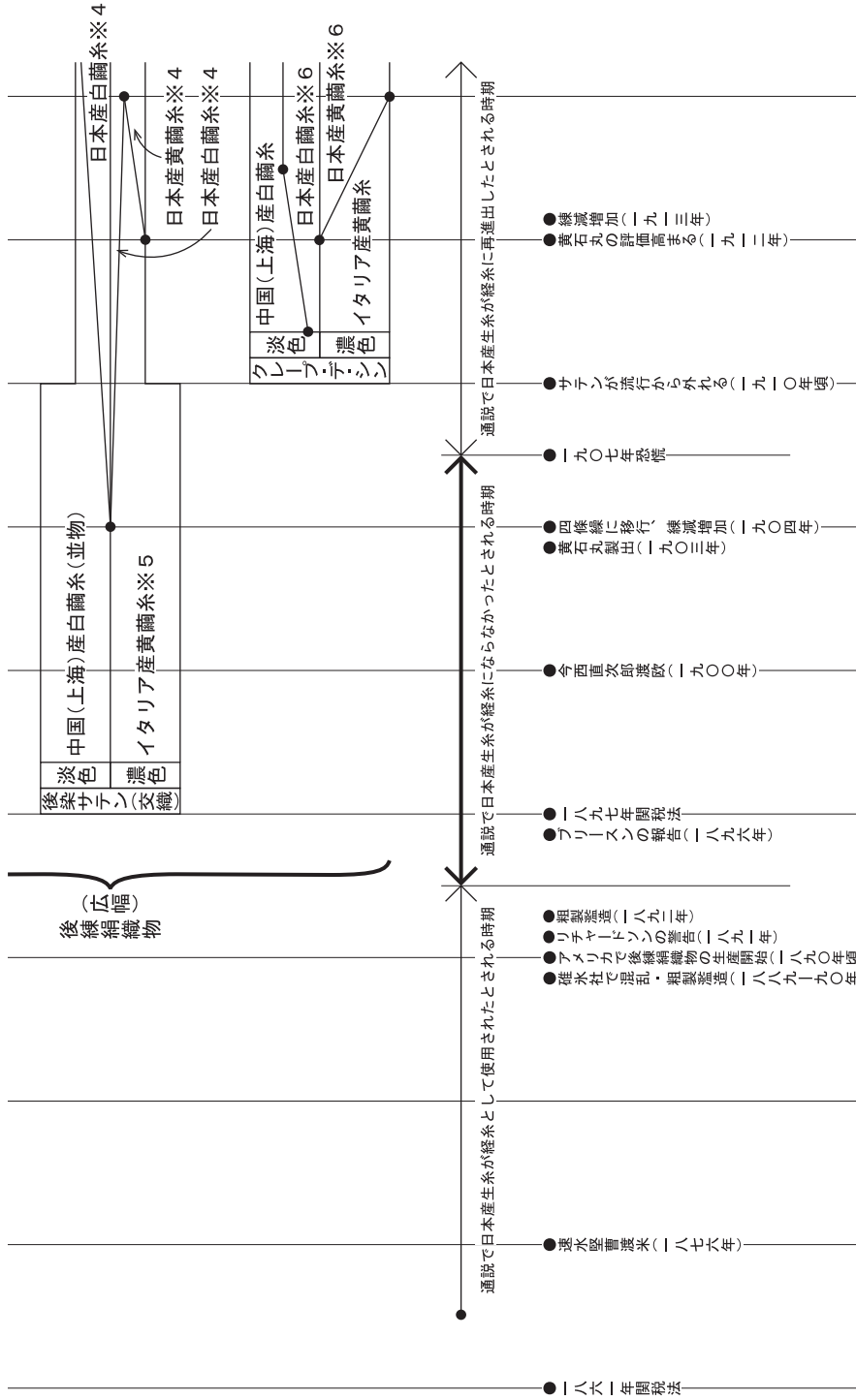
(5)アメリカ市場における住み分けの崩壊

今西直次郎がヨーロッパから持ち帰った黄繭種を元に製出された黄石丸が欧米で認められるようになったのは1912年頃のことだといわれる。かくして日本でも黄繭糸の生産が増加すると、日本の蚕糸業はイタリア蚕糸業に残された濃色に染める分野にも攻め込むようになった。

濃色に染めるクレープ・デ・シンの経糸には日本で生産された準エキストラ格の黄繭糸が充てられるようになっていった。1910年代に入るとアメリカにおけるサテンの生産量は減少したが、その経糸にも日本で生産された黄繭糸が進出した。原名古屋製糸場は1910年代に黄繭糸の生産量を急速に伸ばしたが、その多くはエキストラ格だったと思われる。原名古屋製糸場の黄繭糸はイタリアに残された最後の牙城であった純絹の後染サテン用経糸需要を奪ったものと考えられる。

しかも、第一次世界大戦でドイツが無制限潜水艦作戦を取り民間の商船を撃沈するようになると、アメリカ・ヨーロッパ間の海上保険料は跳ね上がり、これを価格に転嫁するとイタ

リア産生糸の価格はアメリカの製造業者には手の届かない高水準に達した。その結果、1917年から1918年にかけてアメリカ市場におけるイタリア産生糸のシェアはゼロになり、その空白を日本産生糸と中国産生糸が埋めることになった。かくしてアメリカ市場において成立していた日本産生糸とイタリア産生糸の住み分けは崩壊した（図1）。



(注) ①淡色には白・クリーム(ペー・ジュ)・ピンクなどが含まれ、濃色には黒・紺・茶・褐色などが含まれる。
 ②※1は器械糸ではエキストラ上格(飛切上格)から信州上一番格までを、歴練糸では五人娘商標糸などを含む。※2はエキストラ上格(飛切格)。
 ※3はエキストラ・クラシカル格など。※4は関西上一番格及び歴練一番格(五人娘など)。※5はBest No.1格など。※6は準エキストラ格(準飛切格)。
 ③ 〇〇〇〇は研究史の上で「優等糸製糸家」と呼ばれた生糸生産者が生産した。
 ④④図の幅が狭くなっている部分は流行から外れたために生産量が減少したことを示す。

B ヨーロッパ市場

ヨーロッパでは 1820 年頃からクレープ・デ・シンの生産が始まるなど早くから後練絹織物も生産されていた。その経糸には強伸力に富む豊潤な生糸が求められたが、中国産生糸はこの要件を満たしていた。しかも器械糸のみならず在来糸もこの要件を満たしていた。その典型例は七里糸である。中国産在来糸が後練絹織物の原料として使用されていたことを示唆する記述がある。

「広東産生糸は節が多く糸質が弱い。その色は白色ないしクリーム色である。広東産生糸は一般に非常に多孔質で柔らかいので、完璧によく染まる。今日、ヨーロッパでは広東産生糸が無撚のまま織り立てられているが、アメリカの製造業者には広東産生糸をそのようにして使うだけの余裕はない。ヨーロッパでは労働が安価なので、全ての広東産生糸、とりわけ「在来糸」(“paquetailles”) と呼ばれる種類の生糸、即ち手繰糸 (hand-made silks) を使い利潤をあげることができる。それは、通常、12 中 (11/13)、14 中 (13/15)、16 中 (14/18) の 3 つの織度を標準として販売される。広東産生糸のような粗い生糸にしては注目すべきことだが、広東の製糸場の中には 11 中 (10/12) を含む 4 つの織度標準で生糸を生産することができるものもある。

ヨーロッパの撚糸業者は、このような種類の生糸をさらに選別することを通じて利潤をあげる。[丹念に選別していけば] 想定されるよりも多い数の細糸の総を手に入れることができるからである。」

(Duran[1913]p.129. 傍線は引用者が付した。)

ここでデュランが使用した *paquetailles* という語彙は、フランス語で在来糸を意味する。フランスではピエモンテ繰糸機などを用いて繰り取った在来糸を *paquetaille* と呼んでいた。それを広東産生糸に当てはめれば、足踏み繰糸機を使用して繰り取った在来糸ということになるであろう。ヨーロッパでは、そのような在来糸を含むあらゆる種類の広東産生糸を使用していたとデュランは言っているわけである。しかも、ヨーロッパでは広東産生糸を無撚のまま織り立てるのに使用していたとデュランは指摘している。無撚のまま織り立てるのは後練絹織物の経糸として使用した場合であるから、ここからは広東産在来糸が後練絹織物の経糸として使用されたという結論を引き出すことができる。しかも、デュランによれば、ヨーロッパの撚糸業者は広東産生糸を丹念に選別することで利潤をあげていた。さらに、広東産生糸には染料によく染まるという特性があったのだから、ヨーロッパの織布業者にとっても広東産生糸は重宝な生糸だったと考えてよい。ヨーロッパの絹工業関係者は、アメリカでは敬遠された広東産生糸を巧みに使いこなし、ここから様々な利点を引き出していたのである。すると、ヨーロッパの絹工業関係者が日本産生糸をあまり使わなかったのも無理はない。価格だけをとつても広東産生糸の方が日本産生糸よりも安かったし、広東産生糸には価格以外にも様々な妙味があった。ヨーロッパの絹工業関係者にとっては、広東産生糸で「十分に間に合っていた」のだから、何もわざわざ少し高い日本産生糸を使う必要はなかったというわけである。

従って、中国が 5 港開港に踏み切ると中国産生糸は先練 (先染) 絹織物はもちろん後練 (後染) 絹織物の生産にも充てられた。だからヨーロッパでは早くから中国産生糸が高いシェアを占め、その地位は 1930 年代に至るまで不動であった。

約言すれば、ヨーロッパでは、先練（先染）絹織物であれ後練絹織物であれ、濃色に染める絹織物には原料に地元イタリア産ないしフランス産の黄繭糸に加えて中国産の黄繭糸が使用され、白色ないし淡色に染める場合には中国産白繭糸が主に使用された。これに対して日本産生糸は副次的に使用されるに過ぎなかった。日本産生糸は 1910 年前後までセリシン含有量が少なく後練（後染）絹織物には向いていなかった。先練（先染）絹織物の分野でもアメリカ市場のように繭が繰返し工程に適していることをセールス・ポイントにすることができなかつたから、価格競争力と非価格競争力の両面で中国産生糸を相手に苦戦を強いられた。かくしてヨーロッパ市場では、日本産生糸は次第に生産量の減った黄繭糸はもちろん、次第に生産量の増えた白繭糸もあまり使用されなかつたから低いシェアに留まることになった（図 2）。

図 2 ヨーロッパの経糸用生糸市場における住み分け

		1860 年	1914 年
先練絹織物	淡色	中国産・コーカサス産・ギリシア産・ブルサ産・日本産白繭糸	
	濃色	イタリア産・フランス産・中国産・シリア産・コーカサス産・ギリシア産黄繭糸	
後練絹織物	淡色	中国産・ブルサ産白繭糸	
	濃色	イタリア産・フランス産・中国産・シリア産黄繭糸	

参考文献

1 邦文

石井寛治 [1972] 『日本蚕糸業史分析』 東京大学出版会。

石黒千尋 [1862] 『養蚕規範』（校注・執筆 浪川健治・松村敏・上野利三・粕淵宏昭・坂本敬司 [1997 年] 『日本農書全集 47 特産 3』 農山漁村文化協会に所収。）

今西直次郎 [1902] 『復命書』 生糸検査所。

大阪市役所商工課 [1924] 『支那の蚕糸業と生糸貿易』。

大野彰 [2013] 「繭の造り方が製糸業の収益性と市場を決めた」 『京都学園大学経済学部論集』 第 23 巻第 1 号（2013 年 9 月）。

群馬県内務部 [1903]『群馬県蚕糸業沿革調査書 生糸之部』(『明治前記産業発達史資料 別冊 50 (3)』明治文献資料刊行会、1969年に所収)。

顧国達・宇山満・濱崎實 [1994]「清末期における中国輸出生糸の産地分布の推計(1868～1911)」、『日本蚕糸学雑誌』第63巻第5号。

柴田才一朗 [1899]「生糸の織物に及す影響に就て」『大日本蚕糸会報』第85号、1899年7月。

島根県農商課 [1889]『製糸業心得』

大日本蚕糸会編纂 [1935]『日本蚕糸業史 第3巻』大日本蚕糸会。

東亜研究所 [1943]『支那蚕糸業研究』大阪屋号書店。

農商務省 [1901]『第二次輸出重要品要覧 農産之部 蚕糸』

萩原清治 [1977]『絹撚糸論』萩原清治先生遺稿刊行会。

橋本重兵衛 [1895]「◎再び撚糸輸出に就ての意見」『大日本蚕糸会報』第42号(1895年12月)。

半井栄編述 [1883]『明治十四年第二回内国勸業博覧会報告 第五区農業総説 第七類動物織緯』農商務省博覧会掛。

広瀬由太郎 [1896]「○繰糸湯の温度及清濁に就て」『大日本蚕糸会報』第53号、1896年11月。

松下憲三朗 [1921]『支那製糸業調査復命書』農商務省。

森泰吉郎 [1932]『蚕糸業資本主義史』森山書店。

本多岩次郎 [1897]『蚕糸業取調ノ為メ欧米巡回復命大略』農商務省農務局。

本多岩次郎 [1913]『朝鮮支那蚕糸業概観』農商務省農務局。

2 欧文

Brown, Shannon R.[1979]“The Ewo Filature: A Study in the Transfer of Technology to China in the 19th Century,” *Technology and Culture*, Vol.20 No.3, July, 1979.

Duran, Leo[1913]*Raw Silk A Practical Hand-Book for the Buyer*, Silk Publishing Company.

Duran, Leo[1920]“What the Raw Silk Buyer Should Know,” *The Silk Guide A Technical Compendium of the Silk Industry*, The Silk Guide Inc., 1920.