

片倉製糸の新蚕品種開発と交雑種糸格

高梨 健司

はじめに

本稿の目的は、片倉製糸が1934（昭和9）年新糸～同年12月末日に御法川式多条繰糸機を使用して製造した白14中生糸の出荷検査荷口を基に蚕品種別春蚕糸、初秋蚕糸、晩秋蚕糸各糸格、格落件数、格落原因、格落比率などについて究明し、蚕品種別片倉系蚕糸の出荷検査件数と品質格差及び国蚕系品種・委託製造蚕種（新綾部製糸製「仏白×金光」）各蚕糸との優劣を明らかにすることを課題とする。

近年の日本蚕糸業史研究において、片倉製糸、郡是製糸、鐘紡製糸を問わず、社製蚕品種の育成と特約養蚕組合への配付による優良繭の獲得及び多条繰糸機の導入などによる高級糸生産の実現に言及されてきた⁽¹⁾が、実証研究の不十分さは否めない。特に如何なる交雑蚕品種によって、如何なる糸格の生糸を生産していたのか、又蚕品種の改良・統一や製糸技術の改善による糸格向上を如何に図ってきたか、などの問題については未解明のままであるといえよう。

本稿では、片倉製糸を事例に同社が採用の交雑蚕品種の変遷即ち、改良在来種やイタリア直輸入蚕種、国蚕系品種等との交雑種採用を経て、片倉製糸育成蚕品種を中心とした交雑種採用を図った過程を同社内部資料等を基に明らかにする一方で、片倉系蚕品種と国蚕系品種の糸格に表れた品質上の優劣を春・初秋・晩秋蚕糸別に究明したい。また片倉製糸が新綾部製糸に蚕種製造を委託した交雑種「仏白×金光」生糸の品質・糸格についても片倉社製蚕品種との比較

を試みたい。

従来、蚕品種及び交雑種の繭層量、繭層歩合、繭糸長、繭糸織度、生糸歩合、小節などの性状調査は行われていても、交雑種生糸毎の糸格や格落原因などについては明らかにされていなかった。本稿において、限られた一定期間ながら上記諸点の解明を果たしたい。

なお、片倉製糸が製造した生糸の検査は、先ず片倉製糸各工場における予備検査、次いで片倉横浜出張所において精密な検査を行い、農林省横浜生糸検査所の第三者格付検査及び正量検査を受けるのである⁽²⁾。本稿利用の片倉製糸の「蚕品種別生糸成績調査」は、片倉横浜出張所における検査である。当時、1932（昭和7）年1月1日施行の輸出生糸検査法によれば、生糸格付は3A格～G格、3A格の総合点が90点以上の成績の生糸をSp.3A格として表示する。更に、1935（昭和10）年7月1日より改正生糸格付検査法が施行され、格付はSp.3A格を独立させることになる。

片倉製糸では、横浜出張所において最上位格として1934年時点の検査でSp.3A格及び高点格を独自に設定・評価していたのである。

1. アメリカ絹業界の動向と片倉製糸の新蚕品種の開発

一代交雑種の普及時代（1914～1920年）におけるアメリカ絹業界は、広幅絹織物が全盛期にあり、絹靴下への生糸消費は全体の2、3割程に過ぎなかった。従って、一代交雑種の改良

は、虫質強健・飼育容易且つ多収繭を目標としていた⁽³⁾。

片倉製糸では、日支欧等の掛け合わせ研究に依り10数種の優良蚕品種の選出に成功した。特に黄繭種は、虫質強健と多収繭の理想的品種として好評を博した。

レーヨン（人造絹糸）は、技術進歩と品質改善に依り第一次大戦後には、次第に広幅絹織物分野に進出、拡大するに至る。加えてアメリカ絹靴下業は、従来の丸編式から1924,25（大正13,14）年頃にフルファッション式の靴下平編機が発明されて、大資本の経営に依る平編絹靴下用生糸は、糸条斑の優良な高級生糸の需要が増大した。このため糸条斑本位の生糸製造に変更する必要性が高まったのである。

アメリカ絹業界におけるレーヨンの進出により、広幅絹織物の生糸消費は、縮小の一途を辿ることになった。斯くてレーヨンに対抗して生糸は、高級絹靴下方面に活路を開くことになる。優良生糸の生産のためには蚕品種の統一、糸質向上、就中糸条斑、織度偏差、類節等の改善が急務とされた。

片倉製糸は、特約養蚕組合に供給する優良社製蚕種製造のために、普及団の他に福島、沼津、姫路、福岡、佐賀、沖縄等に蚕種製造所及び試験研究機関（片倉蚕業試験所、栽桑試験所、大宮試験所等）を新設・拡充した。また最新式御法川式多条繰糸機を導入して、高級生糸の製造に転換する等各種の対策を講ずることになった。

片倉製糸は、研究機関を総動員して、虫質強健にして糸条斑、類節の優良新品種として1923（大正12）年に「満月」、1928（昭和3）年に「豊白」、「瑞祥」を各選出し、続いて1931（昭和6）年に多糸量と蚕作安定を期した「栄光」を製出する。次いで1934（昭和9）年には織度偏差、糸量、解舒糸長等に一段の進歩を示した「分離白一号」を選出した。上記の優

良交雑蚕品種が春、夏、秋各期に飼育され、2.8デニールの織度に改良されたことにより、14中定粒繰糸が可能となり、繰糸能率の増進に大きく貢献した。アメリカ機業家の要求に答え、生糸品質の向上と生糸需要を確保した所以は、優良蚕品種の開発・育成の成果に依るところが大きいといえよう。

次に、1934（昭和9）年（新糸以降）の片倉製糸の蚕品種別規格の究明を行う前に、片倉製糸の新蚕品種開発に至る各種一代交雑蚕品種の採用過程について考察しておきたい。

大正前期の在来種から一代雑種への転換期に国立蚕業試験場の一代雑種の研究と共にその普及に尽瘁した代表者が、1914（大正3）年長野県松本市に大日本一代交配蚕種普及団（1916年片倉組に移管）を組織した今井五介である。

片倉組（片倉製糸）大日本一代交配蚕種普及団（以下、片倉普及団と略称）は、1914（大正3）年以來、各種在来交雑種や欧州直輸入蚕種との交雑種を採用し、特に1920年代に入ると国蚕系品種の採用が本格化する。この国蚕系品種は、日1号、101号、105号、107号、支4号、7号、9号、101号、欧7号、9号などである。昭和期に入り、片倉系蚕品種と国蚕系品種及び改良在来種との交雑種が次第に増加し、1932（昭和7）年頃以降、片倉系蚕品種の交雑種採用が中心を占めるようになる。1931（昭和6）年における片倉製糸の原蚕種製造品種としては、長野県の片倉普及団製の春蚕種が豊黄、豊白、瑞祥、大安、国蚕日1号、国蚕支4号、夏秋蚕種は正白、満月であり、静岡県片倉普及団沼津出張所製の春蚕種が豊白、豊黄、瑞祥、国蚕支14号、国蚕欧17号、夏秋蚕種は、正白、満月、国蚕支105号であり、沖縄県の片倉普及団那覇出張所製の春蚕種は、豊白、豊黄、瑞祥、大安であった⁽⁴⁾。また、佐賀県の片倉佐賀蚕種製造所製の春蚕種は、国蚕支7号、13号、

14号、15号、国蚕欧3号、7号、16号、17号、郡是黄、金黄、ジアロ・アスコリ、夏秋蚕種が国蚕日107号、110号、国蚕支9号、102号、103号、105号、国蚕欧9号、正白、県是欧白、県是白である。因みに片倉製糸の専属蚕種製造会社として、新潟県に北越蚕種合名会社と福岡県に九州蚕種株式会社がある。製糸家の委託に依り蚕種製造を行う蚕種家の製造普通蚕種の品種として、同年に新潟県では春蚕種が「国蚕欧17号×国蚕支14号」、「国蚕欧16号×国蚕支13号」、「国蚕欧17号×国蚕支13号」、「国蚕欧16号×国蚕支14号」、「国蚕欧17号×国蚕支105号」、「金豊×瑞雲」、夏秋蚕種は「国蚕日110号×国蚕支105号」、「交水白×泰山」であり、福岡県では春蚕種が「豊黄×瑞祥」、夏秋蚕種は「国蚕欧3号×国蚕支7号」、「国蚕欧7号×国蚕支105号」、「正白×満月」、「青熟×国蚕支105号」、「浙江×綾白」、「国蚕日110号×国蚕支105号」であった。これら普通蚕種品種の内、北越蚕種合名会社製の春蚕種としては、「国蚕欧17号×国蚕支14号」、「国蚕欧16号×国蚕支14号」、夏秋蚕種としては、「国蚕日110号×国蚕支105号」、九州蚕種株式会社製の春蚕種としては、「豊黄×瑞祥」、夏秋蚕種としては、「正白×満月」、「国蚕日110号×国蚕支105号」などが考えられる。

片倉普及団は、ブラン・ピュールやアスコリ・ピセノ、セグザート・ピオネーなどのヨーロッパ産蚕種、特にイタリア産蚕種を輸入して、春蚕用交雑種として用いていた。

片倉製糸（普及団）は、1927～31年にイタリア直輸入蚕種を東北、関東、中部、中国、四国、九州各地方の片倉諸製糸所へ配給する⁽⁵⁾。1929（昭和4）年に片倉上井製糸所（鳥取県東伯郡日下村）では配付春蚕黄繭種（4,340オンス）の内、イタリア直輸入蚕種（バラ種）が最も多く、3,900オンス（比率にして90.0%）に

上っていた。イタリア直輸入蚕種の具体的な個別配付品種としては、同期間に片倉八王子製糸所（東京府南多摩郡小宮町）配付の春蚕種「ビジャロ×キネーゼ」1,800枚（框製換算）が判明する。片倉製糸が1922（大正11）年度に「ビジャロ×キネーゼ」品種を配付していたことが『片倉製糸紡績株式会社二十年誌』（232頁）において確認できるが、この時期頃を境に交雑種としてイタリア直輸入蚕種を用いることは同書上では無くなる。しかし、実際には片倉製糸は、1931（昭和6）年までイタリア蚕種の直輸入と配付を行っていた。

片倉普及団配給のイタリア直輸入蚕種の評価は、斃死蚕が続出した片倉高知製糸所（高知県高知市）や片倉高岡製糸所（高知県高岡郡越智町）の場合以外に、上井製糸所では1929（昭和4）年度の春蚕種「直輸バラ（直輸入バラ種）タ印、テ印ハ発生良ク蚕児ノ發育頗ル良好ナリシモサ印ハ発生不育ノ感アリ蚕児ノ経過ハ普通ナリシモ上簇後ニ於テ若干病斃ヲ見タリ」と片倉本社に報告している⁽⁶⁾。

イタリア直輸入蚕種（黄繭種）が必ずしも十分な成果を収めることが出来なかったことなどの理由の他に、特に絹靴下用原料生糸の需要拡大と共に春蚕白繭種の育成と供給増加を図る必要から、片倉系蚕品種の配付が進展することになる。次に、この経過を見ていくことにしよう。

片倉八王子製糸所では、1931（昭和6）年にイタリア直輸入バラ種（春蚕黄繭種）の配付が前記の如く、前年の1,800枚から240枚に大幅減少し、これに代わって春蚕白繭交雑種「豊白×瑞祥」が前年の750枚から5,000枚に急増する⁽⁷⁾。但し、黄繭蚕種の配付が減少した訳ではなく、八王子製糸所の場合では、河田悦治郎製春蚕黄繭交雑種「支98×アスコリ」⁽⁸⁾が前年の270枚から1,500枚に増加すると共に1931（昭和6）年に新たに春蚕黄繭種「豊黄×瑞祥」

2,000枚を配付する一方で、同年に春蚕黄繭種「国蚕支7号×国蚕欧7号」が前々年の3,000枚、前年の5,000枚各配付から一転して配付を中止する。片倉系黄白繭蚕品種の配付拡大と多糸量品種として名高い河田悦治郎製黄繭種の採用増加に伴って、イタリア輸入バラ種と「国蚕支7号×国蚕欧7号」の交替が進むことになった。イタリア輸入バラ種や国蚕系品種に勝る成績を上げ得る蚕品種の採用である。

片倉製糸の仙台製糸所（宮城県仙台市）の場合は、1927～1930年に春蚕種としてイタリア輸入バラ種の配付数量が2,560オンスから1,200オンスに半減し、翌1931年には配付皆無となる一方で、1929（昭和4）年に春蚕種として片倉普及団製の支欧黄繭種（「国蚕支7号×国蚕欧7号カ」）4,500枚及び支欧白繭種（「豊白×瑞祥」カ）1,000枚と委託製造蚕種として新綾部製糸所（京都府）製の支欧黄繭種500オンス及び地元蚕種製造家の菊田宅蔵（福島県伊達郡長岡村）製の同じく支欧黄繭種188枚のほか、同年九州蚕種株式会社（福岡県）製支欧白繭種100枚と上記菊田宅蔵製日支白繭種217枚及び菊田同様、地元蚕種製造家の大槻太郎（福島県信夫郡岡山村）製の日支白繭種250枚を配付していた⁽⁹⁾。翌1930年には、春蚕支欧黄繭種は全て委託製造蚕種となり、新綾部製糸所製250オンス、松田源治（兵庫県養父郡広谷村）50オンス、河田悦治郎製の黄繭種100箱（欧母5匁入）、及び片倉製糸の専属蚕種製造所＝九州蚕種株式会社製の262枚であった⁽¹⁰⁾。同年に春蚕黄繭種として片倉系蚕品種の配付は無い。但し、春蚕支欧白繭種に関しては、（片倉普及団製「豊白×瑞祥」カ）8,356枚に増大・統一する。

1931（昭和6）年には、仙台製糸所は、春蚕黄繭種として河田悦治郎製の「アスコリ×98号」5,260枚、片倉普及団製の「豊黄×瑞祥」4,198枚、春蚕白繭種として片倉普及団製の「豊

白×瑞祥」1,982枚、委託製造蚕種の向仲愿吾製（「仏純白×支4号」カ）219枚を配付する⁽¹¹⁾。前記八王子製糸所同様に、1931（昭和6）年には仙台製糸所でも多糸量品種の河田悦治郎製蚕種（「アスコリ×98号」）及び片倉普及団製の「豊黄×瑞祥」と「豊白×瑞祥」の配付拡大が進む。また、仙台製糸所は八王子製糸所と比べ、イタリア輸入バラ種と「国蚕支7号×国蚕欧7号」に関しては、前者が1931年に、後者は1930年に一年早く配付が終了していたとみられる。両製糸所共、基本的に片倉系蚕品種の配付増進傾向にあったことに変わりはないといえよう。但し、黄白繭蚕種の配付数量に違いが生じており、八王子製糸所は、仙台製糸所以上に白繭蚕種数量割合が高い。この理由は、八王子製糸所が1930年以来翌年3月にかけて、御法川式多糸繰糸機（20条繰）432釜を新・増設し、1931年に白14中生糸の生産量（2,053.3梱）が同製糸所全体の71.0%を占めるまでになった。八王子製糸所に対し、仙台製糸所は1931年9月末より御法川式多糸繰糸機の設置に着手し、同年12月に据付が終了する。このため仙台製糸所は、御法川式多糸繰糸機の稼働が八王子製糸所より遅れることになる。仙台製糸所の同年生糸生産高は白14中生糸1,670.8梱、黄21中生糸1,759梱であった。白14中生糸生産量は、仙台製糸所全体の48.7%に止まる。この数値は、同製糸所の普通繰糸機による黄21中生糸生産割合が高かったことに依る。八王子製糸所は、仙台製糸所に先駆けて御法川式多糸繰糸機を使用した絹靴下用原料糸の白14中生糸生産に転換する用意が原料面において既に整えられていたことになる。

大正～昭和期の一代雑種時代に片倉製糸は、1932年頃以降片倉系蚕品種中心に採用転換する直前の改良在来種として初・晩秋蚕用に「正白」種が多用されていた。

「正白」種は、1924（大正13）年以降、「国蚕欧9号×正白」、「国蚕支4号×正白」、「満月×正白」（相互反交）、「伊白×正白」、「（国蚕支4号×満月）×正白」、「豊黄×正白」などの各組合せであった。

「正白」種は、1927～31年に判明する限り、初・晩秋蚕用に片倉普及団製の「正白×満月」を中心に東北、関東、中部、中国、四国、九州各地方の片倉製糸諸製糸所を通じて特約組合に配付している⁽¹²⁾。片倉本社に片倉諸製糸所から「正白×満月」種の成績について次の如く報告していた。「（1929年初秋期に）本社ノ配付蚕種ハ普及団製満月×正白ナリシモ發育頗ル佳良ニシテ左ノ成績（「社種」糸歩11.10%、解舒時間1時間50分、掛目52.0、「他種」糸歩9.47%、解舒時間2時間20分、掛目65.0）ヲ納メ例年ニ比シ繭質ノ向上著シキモノアリ」（上井製糸所）、また「（翌年初秋蚕期には）品種ハ正白満月種ニシテ従来破風抜ケノ欠点アルモ該品種ノ特性ニ適応セル飼育法ヲ施シタルヲ以テ本年ハ其ノ欠点モナク目切歩合等モ著シク少ナク殆ンド欠点ナシ」（上井製糸所）⁽¹³⁾。

「（1930年初秋蚕期に）当所配付の正白満月ハ他蚕種ニ比シ拔群ノ成績ヲ得タリ」、「（翌年初秋蚕期には）当所特約組合ニ配付ノ正白、満月、支支交雑種等ハ一般ニ比シ良好ナル成績ヲ収ムルヲ得タリ」（高知製糸所）⁽¹⁴⁾。

「（1929年晩秋蚕期に）普及団製ノ正白×満月ハ糸量相当アレドモ青熟系ノ品種ニハ著シキハ糸目拾匁以下ノモノヲ生ジタリ」（高岡製糸所）。

「（1931年）晩秋蚕掃立以来天候極メテ不順ニシテ加ルニ桑樹ノ發育悪シクスキ虫・・・等ノ虫害アリ為メニ各地違作続出養蚕家ハ青息吐息ノ状態ナリキ然レドモ当社配布ノ正白満月ハ比較的豊作ニテ好評嘖々タルモノアリキ、一般七分作、会社蚕種九分作」（佐越生糸株式会社・

高知県高岡郡佐川町）。

「（1930年）晩秋蚕ハ所要原料ノ調節關係上ト原料繭改良ニ二大目的ニ依リ蚕種ヲ正白×満月種ニ統一セリ而シテコレガ配給枚数七千二百枚ニテ技術員ノ合理的督励、組合員ノ自覚ニ依リ上蔭改良其他宜敷ヲ得テ結果前年ニ比シ糸量約八分ヲ増加、解舒時間ニ於テ平均十五分ヲ短縮向上セリ晩秋繭成績ニ付キテハ糸質其他ニ於テ見ル可キモノ多々アリ」（両羽製糸所・山形県東置賜郡高島町）。両羽製糸所は、同年11月1日～5日に山形県農会主催の北海道・東北六県副業共進会に晩秋蚕「満月×正白」白繭4点を出品し、「繭ノ部」優等賞金牌入賞する。

瑞浪製糸所（岐阜県土岐郡瑞浪町）では、1930（昭和5）年に「初秋蚕ニ於テハ全部正白満月ニ統一シ」ており、同年9月17日に大井蚕業取締所の依頼により管内有力蚕種製造家・伊藤武衛門外8名製造の初秋蚕種各1枚宛試験飼育に応じ、この産繭及び繰糸試験実況視察の為に支所長外5名が来訪する。「結果当社ノ正白満月トハ格段ノ差アリトシテ認ムルモノナシ」であった。伊藤武衛門は、1930（昭和5）年に岐阜県内第7位の有力蚕種家（普通蚕種736,442蛾製造）であった⁽¹⁵⁾。

上記の如く、「正白×満月」種が優れた特性を有する一方で、両羽製糸所では1931（昭和6）年の晩秋蚕期に「蚕作良好ニシテ蚕種一枚当り収繭量四貫六匁ヲ得タリ上繭量ノ割合ニ少ナキハ正白×満月ニテ同功繭二割以上出シタル結果ナリ」であった。同様に、片倉製糸の傍系製糸会社・薩摩製糸（株）宮之城製糸所（鹿児島県薩摩郡宮之城町）では、1931（昭和6）年の中晩秋蚕期に「特約組合ニテハ正白満月ニテ違蚕者ナキ為メ好成績ヲ挙ゲタリ併シ同功繭二割五分ヨリ三割五分以上ニ達シ之レ丈ガ組合員ヨリ喜バレザル所ナリ会社ニ於テモ考慮研究ヲ要スル点ナリトス」と片倉本社に報告し

ている。

初秋蚕種として「正白×満月」種が他の初秋蚕種と比べて優れていた反面、「破風抜ケ」や同功繭の多さという欠点も併せ持っていたことが判明する。この点は、更に優れた片倉系交雑蚕品種の採用へと転換する契機ともなろう。次に、八王子製糸所と仙台製糸所の初・晩秋蚕種として、「正白×満月」の配付状況について明らかにしておこう。

八王子製糸所では、片倉社製の初・晩秋蚕交雑種に関しては、1929（昭和4）年に初秋蚕種として日欧（「正白×国蚕欧7号」カ）10,000枚と「正白×満月」1,000枚、晩秋蚕種として「正白×満月」8,000枚各配付から、翌年には初秋蚕種「正白×国蚕欧7号」7,000枚、晩秋蚕種「正白×満月」5,000枚、翌々年には初秋蚕種「正白×国蚕欧7号」6,140枚、晩秋蚕種「正白×満月」7,000枚を各配付する。八王子製糸所では、1929～31年に逸早く初秋蚕種「正白×国蚕欧7号」と晩秋蚕種「正白×満月」の統一実現を見ていたのである。

仙台製糸所は、片倉普及団製の初・晩秋蚕交雑種配付に関しては、1929（昭和4）年に初秋蚕種として支欧黄繭種（「満月×国蚕欧9号」カ）3,659枚と日欧黄繭種（「正白×国蚕欧9号」カ）2,656枚、晩秋蚕種として日支白繭種（「正白×満月」カ）5,828枚、支欧白繭種（「豊白×満月」カ）270枚各配付から、翌年には初秋蚕種として（「正白×豊黄」又は「正白×国蚕欧9号」カ）6,205枚、晩秋蚕種として「正白×満月」5,764枚と「（国蚕支4号×満月）×正白」500枚、翌々年には初秋蚕種として「正白×満月」と「正白×豊黄」合わせて5,991枚、晩秋蚕種として「正白×満月」6,676枚を各配付する。仙台製糸所では、1931（昭和6）年に「正白×満月」を中心とする初・晩秋蚕種の統一化が定着することになったといえよう。

片倉諸製糸所において、初・晩秋蚕種として片倉系蚕品種を中心とする配布が進展する中で、片倉系蚕品種間の交替と共に、国蚕系品種の配付も行われていた。

前述の如く、片倉普及団や片倉佐賀蚕種製造所及び片倉専属蚕種製造会社において、国蚕系品種の製造が行われていた。個別の片倉諸製糸所（傍系製糸会社を含む）を例に挙げて確認してみると、瑞浪製糸所は、1931（昭和6）年初秋蚕種として「正白×満月」と「満月×豊白」に統一する。前年の初秋蚕種は、全て「正白×満月」であった。次期初秋蚕種として「満月×豊白」の登場が見られる。

また、片倉江津製糸（株）では「満月×正白」の次期初・晩秋蚕種として、1931（昭和6）年に片倉普及団製「満月×正白」と共に「満月×豊白」及び「国蚕日110号×国蚕支105号」（中島製）を配付する。鳥栖製糸所では、同年の晩秋蚕白繭種として「正白×満月」47%、その他は「国蚕日110号×国蚕支105号」が「大部分」であった。また、大邱製糸所（朝鮮）において、同年初めて秋蚕種として「国蚕日110号×国蚕支105号」を飼育し、「極メテ良好ナル成績ヲ得テ春繭ニ匹敵セル品質ノモノヲ産セリ」という。

松本製糸所（長野県松本市）は、1931（昭和6）年に夏秋蚕用「国蚕日110号×国蚕支105号」交雑種の急速な普及が進んでいることを指摘している。即ち、「本年度ニ於テ特ニ認ムベキ現象ハ品種改良及統一ノ異常ナル促進ヲナシタル事デアル 殊ニ夏秋蚕期ニ於ケル110×105ノ出現ハ断然スピードヲ以テ養蚕界ニ抜ツタ事デアル此ノ優良品種ニシテ一般養蚕家ニ自然ニ規則ノ統一ガ計ラレシ暁コソ吾等ノ真ニ刮目シテ待ツベキ時ニシテ蚕糸界ノ黎明期ハ本年ニヨリ迎ヘラレタ感ノアッタコトデアル」と片倉本社に報告している。多くの府県において、

奨励品種として夏秋蚕種「国蚕日110号×国蚕支105号」を挙げているほか、多くの蚕種製造兼営製糸家や蚕種製造家が「国蚕日110号×国蚕支105号」を製造していることが知られている⁽¹⁶⁾。

片倉製糸では更に次期片倉系初・晩秋蚕品種として「栄光×満月」、「分離白×国蚕支106号」、「分離白×満月」、その他国蚕系品種が採用されるに至る。

2. 片倉製糸の交雑蚕品種別出荷高 (検査荷口) 糸格 (1934年新糸～ 同年12月末日)

(1) 白14中生糸～御法川繰糸

①春、初・晩秋各蚕糸別出荷高と糸格

第1表は、1934(昭和9)年新糸から同年12月末日までの片倉製糸の御法川式多条繰糸機による交雑蚕品種別白14中生糸の出荷高及びその糸格と格落原因を表示している。同表の交雑蚕品種数は、19種類を越えている。「支欧」、「日支」の交雑種は、不明である。同期間中のお荷口数は、1,864件に上り、春、初秋・晩秋各蚕糸別にみると、白14中の春蚕糸荷口数は1,437件、初秋蚕糸が152件、晩秋蚕糸275件に分かれる。白14中出荷春蚕糸が全体の77.1%を占めていた。1934年度の片倉製糸の御法川式多条繰糸機による白14中生糸の出荷検査総口数は3,224件であったことから、同表の1,864件はこの内の57.8%を示していることになる⁽¹⁷⁾。

具体的な蚕品種名が特定できない「支欧」及び「日支」各交雑種を除き、最多の出荷(検査)交雑種として「豊白×瑞祥」の1,057件を筆頭に、以下「豊白×満月」(189件)、「分離白×支106号」(111件)、「仏白×金光」(76件)、「大安×満月」(52件)、「分離白×満月」(51

件)、「栄光×満月」(44件)、「日110号×支106号」(38件)、「日110号×支105号」(37件)、「欧18号×支106号」(36件)、「日7号×支106号」(22件)、「分離白」(21件)、「欧17号×支14号」(19件)、「日1号×支101号」(13件)、「欧16号×支14号」(7件)、「欧16号×支105号」(7件)、「欧18号×支16号」(3件)、「欧18号×支14号」(3件)、「欧17号×支106号」(2件)と続く。

上記19交雑種中、出荷高上位第7位迄の内、「仏白×金光」(76件)を除き、全て片倉製糸育成の蚕品種を用いた交雑種であった。「分離白」(21件)を含めると荷口総数(1,864件)の8割以上に上る。その内、「豊白×瑞祥」(1,057件)のみで56.7%を占め、突出した高さを示す。片倉製糸の「豊白×瑞祥」採用は、1928(昭和3)年から始まり、1937(昭和12)年まで続く⁽¹⁸⁾。

片倉製糸開発の蚕品種以外では、「支欧」・「日支」を除くと、国蚕欧16号、17号、18号の3種と国蚕支14号、16号、101号、105号、106号の5種及び国蚕日1号、7号、110号の3種の組み合わせが合わせて11形式の交雑種は、荷口合計187件、比率にして10%に止まる。これに「支欧」・「日支」を合わせると263件、比率にして14.1%である。上記国蚕欧(16～18号)と国蚕支(14,16,105,106号)の交雑種は、「支欧」種を含め、全て春蚕用であり、国蚕日(1,7,110号)と国蚕支(101,105,106号)の交雑種は、「日支」種を含めて、初秋・晩秋用であった。

斯くて、1934年に片倉製糸の白14中生糸の出荷高は、大部分片倉製糸育成の蚕品種の交雑種であったことが判明する。交雑形式を片倉系と国蚕系に分けると、前者(「分離白×支106号」を含む)7形式、後者11形式であり、国蚕系交雑形式が多く採用されていた。その他白

第1表 片倉製糸の御法川式多条繰糸機による蚕品種別白14中糸格(1934年新糸~1934年12月末日)

蚕品種名	白14中春、 秋・晩秋	検査荷口数	平均糸格	該当糸格					
				97	96	95	94	93	Sp.3A
豊白×瑞祥	春	1,057	2A.7			10	37	46	44
豊白×満月	春	124	3A.4	2	4	9	9	10	13
	初秋	24	3A.0				1	2	5
	晩秋	41	3A.5				3	10	8
	計	189		2	4	9	13	22	26
大安×満月	春	52	2A.4					2	5
栄光×満月	春	26	2A.0						2
	初秋	10	A.7						
	晩秋	8	2A.2						
	計	44							2
仏白×金光	春	76	3A.8		3	9	11	4	3
分離白	春	21	3A.3				4	1	2
欧18号×支106号	春	36	A.6						
欧17号×支14号	春	19	A.2						
欧16号×支14号	春	7	2A.4						
欧17号×支106号	春	2	A.0						
欧18号×支16号	春	3	A.3						
欧16号×支105号	春	7	2A.4						
欧18号×支14号	春	3	2A.0						
支欧	春	4	2A.0						
分離白×支106号	初秋	45	2A.6			2	3		3
	晩秋	66	94.1	3	12	16	17	4	8
	計	111		3	12	18	20	4	11
分離白×満月	初秋	4	2A.5						
	晩秋	47	94.5	1	13	14	11	5	
	計	51		1	13	14	11	5	
日110号×支106号	初秋	7	2A.2						
	晩秋	31	2A.9			2	2	4	2
	計	38				2	2	4	2
日110号×支105号	初秋	24	2A.1						
	晩秋	13	3A.0						
	計	37							
日7号×支106号	初秋	5	C.8						
	晩秋	17	3A.0		1	1	1	3	2
	計	22			1	1	1	3	2
日1号×支101号	晩秋	13	A.6						
日支	初秋	33	2A.2				1		4
	晩秋	39	2A.4			1		2	2
	計	72				1	1	2	6
合計・平均	春	1,437	2A.8	2	7	28	61	63	69
	初秋	152	2A.3			2	5	2	12
	晩秋	275	Sp.3A.2	4	26	34	34	28	22
	計	1,864		6	33	64	100	93	103

(資料) 「昭和十年一月 蚕品種別生糸成績調査 片倉製糸紡績株式会社横浜出張所」(『昭和十年二月 所長会議記録 庶務課』所収)より作成。一部集計値の誤りを修正した。

片倉製糸の新蚕品種開発と交雑種糸格

(単位：件、%)

(荷口数)						格落原因						格落比率
3A	2A	A	B	C	D	斑	類節	偏差	切断	拝見	計	
466	404	45	4	1		13	2	15	2	6	38	3.6
33	30	10	1	1	2	9	1	2	8		20	16.1
11	1	3	1			1			1		2	8.3
11	5	2	1	1				2	4		6	14.6
55	36	15	3	2	2	10	1	4	13		28	14.8
17	20	6	2			2		2		1	5	9.6
7	9	7	1			3		1	1		5	19.2
2	3	5										0
2	6											0
11	18	12	1			3		1	1		5	11.4
19	21	5	1					1	3		4	5.3
8	3	3							2	1	3	14.3
3	20	11	1	1		2		1	2		5	13.9
	6	11	2									0
3	4											0
		2				1			1		2	100
	1	2								1	1	33.3
3	4											0
	3											0
	4											0
15	11	8	2		1	2	2		6		10	22.2
2	4								3		3	4.5
17	15	8	2		1	2	2		9		13	11.7
3		1						1			1	25
2	1								1		1	2.1
5	1	1						1	1		2	3.9
3	3	1						1			1	14.3
2	15	2	1		1		3		7		10	32.3
5	18	3	1		1		3	1	7		11	28.9
4	19	1					5		1		6	25
13												0
17	19	1					5		1		6	16.2
	1		1	3			1		3		4	80
1	2	3	2		1				5		5	29.4
1	3	3	3	3	1		1		8		9	40.9
1	8	3	1						2		2	15.4
5	15	7	1						4		4	12.1
8	23	2	1				1		2		3	7.7
13	38	9	2				1		6		7	9.7
559	529	102	12	3	2	30	3	22	19	9	83	5.8
43	53	26	5	3	1	3	8	2	15		28	18.4
42	64	12	6	1	2		4	2	24		30	10.9
644	646	140	23	7	5	33	15	26	58	9	141	7.6

14中出荷生糸中には、片倉製糸が蚕種製造を委託する指定蚕種家及び専属蚕種会社などの製造交雑蚕品種を含んでいたことが考えられる。

上記片倉製糸出荷高第4位の交雑種「仏白×金光」は、新綾部製糸株式会社（前身、綾部製糸株式会社）が1929（昭和4）年に織度適当にして繭層量多く、糸量多き品種として実用に供用した交雑蚕品種である⁽¹⁹⁾。同社育成の蚕品種としては、仏白、金光のほか綾黄、綾白、綾支、綾支白、綾浙江などがある。なお金光は、1937（昭和12）年に原蚕種管理品種として支18号に指定される。金光は、（河田悦治郎の98号）×（イタリア国産キネーゼ・オロ・プーロ種）から育成した一化性支那金黃種であり、繭層量多く、小類点と糸条斑点が優れていた。仏白は、京都府の蚕種家・向仲源吾から譲り受けた欧州白繭種を淘汰し、繭層量及び繭層歩合が多く、繭糸長の長い品種を選出・育成したものである。

片倉製糸は、1929（昭和4）年に新綾部製糸（株）製造の支欧黄繭種188枚を片倉仙台製糸所（宮城県仙台市）傘下の特約組合に配付していた⁽²⁰⁾。また片倉製糸は、1934（昭和9）年に新綾部製糸（株）から春蚕用の白繭種と黄繭種各5,000枚の購入を予定していた⁽²¹⁾。この白繭種が「仏白×金光」、黄繭種が「綾黄×金光」であろう。片倉製糸は、新綾部製糸（株）への蚕種製造委託を昭和恐慌期前後に行っていたことが判明する。1934（昭和9）年に片倉製糸の社外春蚕白繭種購入数量では、新綾部製糸製蚕種が北越蚕種（株）に次いで多く、新綾部製糸製「仏白×金光」生糸の出荷高が第4位を占めていたことは、片倉製糸が「仏白×金光」の優れた特性を高く評価していたことの反映といえよう。

1934（昭和9）年新糸～同年12月末日までの片倉製糸白14中総出荷口数1,864件の内、春

蚕糸白14中合計1,437件、初秋蚕糸白14中合計152件、晩秋蚕糸白14中合計275件であった。春蚕糸白14中が全体の77.1%を占め、次いで晩秋蚕糸白14中が14.8%、初秋蚕糸白14中が8.2%と続く。この生糸成績調査期間が1934年新糸～12月末日迄であることから、初秋・晩秋各蚕糸、特に晩秋蚕糸白14中出荷口数が1934年度の残余出荷分を占めていると考えられる。その出荷量は、1,000件程度と推測する。

春蚕糸白14中（1,437件）の平均糸格は2 A.8格、3 A格に近い糸格であった。この春蚕糸白14中の最多格は3 A格（559件）であり、2 A格（529件）と合わせると、75.7%に上る。3 A格と2 A格を中心格として、高點格93～97点（161件）、Sp.3 A格（69件）を合わせると1,318件、比率にして91.7%を占める。A格（102件）以上では1,420件、比率にして98.8%に達する。B～D格合わせても、僅か17件に過ぎない。同期間に片倉製糸は、白14中春蚕糸（御法川繰糸）に関しては、高級糸の3 A格と2 A格を中心にSp.3 A格と97点までの高點格を生産・出荷する大製糸資本であった。

初秋蚕糸白14中（152件）の平均糸格は、2 A.3格である。この平均糸格は、上記春蚕糸白14中よりも若干低い。初秋蚕糸白14中の最多糸格は、2 A格（53件）、3 A格（43件）合わせて63.2%を占める。この両糸格で3分の2近くを占める。一般に初秋蚕糸の高級糸は、春蚕糸や晩秋蚕糸のそれと比べて少ないことから、全国の初秋蚕糸白14中生産の中で、片倉製糸のこの高級糸生産割合の高さは、群を抜いている。Sp.3 A格から95点格まで出荷口数21件、比率にして13.8%を占める。A格（26件）以上では143件、比率にして94.1%に及ぶ。白14中春蚕糸に近い高級糸出荷割合である。B～D格は、合わせて僅かに9件に過ぎない。

晩秋蚕糸白14中（275件）の平均糸格は、

Sp.3 A.2格である。上記春蚕糸・初秋蚕糸白14中を上回る平均糸格であった。晩秋蚕糸白14中の最多格は、93点～97点の高点格（126件）である。比率にして、45.8%を占める。晩秋蚕糸白14中出荷高の半分近くを高点格が占めていた。この高点格出荷高は、Sp.3 A格（22件）、3 A格（42件）、2 A格（64件）合わせて128件と略同数である。2 A格以上合計254件、比率にして92.4%を占め、A格（12件）以上では266件、比率にして96.7%に達する。B～D格は、合わせて僅か9件に過ぎない。片倉製糸の晩秋蚕糸白14中高級糸の生産には定評がある。以下、各交雑蚕品種別白14中生糸の出荷高（検査荷口数）及びその糸格について明らかにしたい。

① 交雑蚕品種と糸格

1) 「豊白×瑞祥」

まず、同期間中最多の白14中出荷交雑蚕品種である、「豊白×瑞祥」（1,057件）の糸格は、高点格の95点からC格まで9等級に及ぶ。「豊白×瑞祥」は、平均糸格が2 A.7格、3 A格に近い糸格である。「豊白×瑞祥」は、春蚕専用の白繭種で、糸質強健、日支白繭種に比べて繭重が重く、取繭量が多い。繭層歩合が多く、解舒も良好なので生糸歩合が多い。しかし、小節点はやや不良、織度は14中用としては太く、21中としては細い欠点があった。片倉製糸は、この社製蚕品種を1928（昭和3）年～1937（昭和12）年に採用する⁽²²⁾。

「豊白×瑞祥」の最多格は3 A格（466件）、次いで2 A格（404件）であり、両糸格合わせて870件、比率にして82.3%を占める。3 A格と2 A格を中心にSp.3 A格（44件）及び高点格93点～95点（93件）まで合計1,007件、比率にして95.3%に及ぶ。これにA格（45件）を合わせると1,052件、比率にして

99.5%に達する。B、C格は、合わせても5件に過ぎない。「豊白×瑞祥」は、片倉製糸出荷生糸の中で、春蚕糸は固より初秋・晩秋蚕糸を含めても、最も高点格出荷量の多い交雑蚕品種である。「豊白×瑞祥」は、高級糸向けの交雑蚕品種であったといえよう。しかし、更なる厳しい生糸検査法の施行においては、上記欠点を克服できない限り、格落の増加は避けられないであろう。

2) 「豊白×満月」

「豊白×満月」（出荷口数189件）は、春蚕、初秋蚕、晩秋蚕何れの品種としても広く飼育され、その中で春蚕糸の出荷数量が最も多く、124件に上る。片倉製糸は、この社製蚕品種を1928（昭和3）年～1938（昭和13）年に採用する⁽²³⁾。「豊白×満月」は、春蚕主用の品種といわれている。この出荷数量124件は、「豊白×瑞祥」を除くと、他の交雑蚕品種を春蚕種はもとより、初秋・晩秋各蚕種を通じて大きく上回る。初秋蚕糸24件、晩秋蚕糸41件であった。春蚕糸「豊白×満月」の糸格は、高点格の97点からD格まで12等級に及ぶ。この「豊白×満月」の平均糸格は3 A.4格と高く、他の春蚕交雑種の中でも「仏白×金光」、「分離白」と共に3 A格グループを形成する。最多格が高点格（93点～97点）34件、次いで3 A格（33件）、2 A格（30件）合わせて97件は、124件の78.2%を占める。これにSp.3 A格（13件）を合わせた2 A格以上は110件に上り、比率にして88.7%を占める。春蚕糸の高点格97点は、この「豊白×満月」のみである。A格（10件）以上では合計120件、比率にして96.8%に達する。B格～D格は合わせても僅かに4件に過ぎなかった。「豊白×満月」は、高級糸生産に適していた品種といえよう。「豊白×満月」は、春蚕主用の品種で、初秋

蚕用にも使われたとするが、片倉製糸では晩秋蚕用にも広く使用されていたことが窺われる。「豊白×満月」は、虫質強健で繭糸長が長い特徴があったが、繊度少々細く、解舒が不十分であったという。

初秋蚕糸「豊白×満月」(24件)の糸格は、高点格の94点からB格まで7等級に及ぶ。この平均糸格は、3A.0格と高い。他の初秋蚕用交雑蚕品種には平均糸格3A格は無く、初秋蚕用の高級糸生産に適していた蚕品種であった。この最多格は、3A格(11件)で半分近くの45.8%を占め、Sp.3A格(5件)及び高点格の93点(2件)、94点(1件)と合わせて19件、比率にして79.2%に及ぶ。これに2A格(1件)、A格(3件)を合わせると23件、比率にして95.8%に達する。A格以下は、B格のみ1件あるに過ぎない。「豊白×満月」が、初秋蚕としても頗る高級糸を生産出来る貴重な品種であったことが分かる。

晩秋蚕糸「豊白×満月」(41件)の糸格は、高点格の94点からC格まで8等級に及ぶ。この平均糸格は、3A.5格であり、春蚕糸及び初秋蚕糸各「豊白×満月」よりも高い平均糸格であった。最多格は、春蚕糸同様、高点格(93点~94点)13件、比率にして31.7%を占める。これにSp.3A格(8件)を合わせると21件、比率にして過半の51.2%、更に3A格(11件)を含めると、3A格以上では32件、比率にして78.0%を各占める。2A格(5件)以上では37件、比率にして90.2%を占め、A格(2件)以上では39件、比率にして95.1%まで高まる。A格以下では、B格、C格が各1件、合わせて僅か2件あるに過ぎない。

「豊白×満月」は、各蚕期に飼育可能で、平均糸格3A格という高級糸を繰糸出来る優

良蚕品種であった。また「豊白×満月」は、各期蚕糸合せると、最多格が3A格であり、2A格以上で88.4%、A格以上では96.3%にも達する。春蚕糸では97点高格糸を繰糸出来た。「豊白×満月」は、高級糸生産に適した優良な交雑蚕品種といえよう。

片倉製糸は、1933(昭和8)年7月18日開催の取締役会において、「沖縄蚕種製造ニ関スル件」について審議している⁽²⁴⁾。この議案提出理由は、「高点格生糸ノ原料ニ充ツルタメ満月豊白種三万枚ヲ明早春沖縄ニテ採種スルコト」であった。審議結果は、「更ニ調査ノ上提案スル事」となる。その後の審議は不明であるが、翌々年には「豊白×満月」交雑種の出荷高が2倍近く増加しており⁽²⁵⁾、この案件はその後承認されたのであろう。

3)「大安×満月」

「大安×満月」(出荷口数52件)は、春蚕糸のみの出荷である。片倉製糸は、この社製蚕品種を1932(昭和7)年~1939(昭和14)年に採用する⁽²⁶⁾。「大安×満月」の糸格は、高点格の93点からB格までの6等級に及ぶ。「大安×満月」の平均糸格は、2A.4格であった。この最多格は、2A格(20件)で38.5%を占める。3A格(17件)と合わせると37件、比率にして71.2%を占める。2A格からSp.3A格(5件)と高点格の93点(2件)まで合計44件、比率にして84.6%を占めていた。これにA格(6件)を含めると96.2%に達する。B格は、僅かに2件に過ぎない。「大安×満月」は、高級糸生産に適した、優れた交雑蚕品種であるといえよう。但し、「大安×満月」は、「豊白×瑞祥」、「豊白×満月」各春蚕糸格比べ、Sp.3A格及び高点格の点では少々見劣りがする。

「大安×満月」は、夏秋蚕主用といわれているが、第1表で見る限り春蚕専用として用

いられていたようである。この交雑種は、当時唯一の支支交雑種である。繭層歩合と生糸歩合が多く、小節と解除にも難点はないが、虫質少々弱く、作柄に豊凶の差があることが欠点とされていた。

4) 「栄光×満月」

「栄光×満月」の出荷口数は合計44件、内訳は春蚕糸26件、初秋蚕糸10件、晩秋蚕糸8件である。片倉製糸は、この社製蚕品種を1932（昭和7）年～1939（昭和14）年に採用する⁽²⁷⁾。春・初秋・晩秋各蚕糸を合わせた糸格は、Sp.3 A格からB格まで5等級に亘る。この内、2 A格（18件）が最多糸格、この2 A格とA格（12件）及び3 A格（11件）を中心糸格として、Sp.3 A格（2件）、B格（1件）と続く。2 A格以上で70.5%、A格以上では99.7%を占めていた。

春蚕糸「栄光×満月」の糸格は、Sp.3 A格からB格まで5等級に及ぶ。この平均糸格は、2A.0格であった。最多格は2 A格（9件）、次いで3 A格とA格共に7件、合わせて23件に及び、比率にして88.5%を占める。これにSp.3 A格（2件）を合わせると25件、比率にして96.2%に達する。B格は、僅かに1件に過ぎない。交雑種「栄光×満月」の春蚕糸が高級糸であることは疑いないが、高点格を欠く点は「豊白×瑞祥」、「豊白×満月」は固より、「大安×満月」と比べても少々見劣りがしよう。

初秋蚕糸「栄光×満月」の糸格は、3 A格からA格まで3等級に及ぶ。この平均糸格は、A.7格と比較的低い。この最多格はA格（5件）で、半数の50%を占め、2 A格（3件）と3 A格（2件）で残る半数の50%を占めていた。A格以下は無いものの、Sp.3 A格及び高点格繰糸には限界があったようである。この点、初秋蚕糸「豊白×満

月」とは格差が生じていた。

晩秋蚕糸「栄光×満月」の糸格は、3 A格と2 A格の2等級に限られる。この平均糸格は、2 A.2格であり、春蚕糸及び初秋蚕糸を上回る平均糸格であった。この最多格は2 A格（6件）、比率にして75%を占める。3 A格は、2 A格の3分の1の2件であった。2 A格以下は無いが、初秋蚕糸同様、Sp.3 A格及び高点格の出荷も無いとはいえ、「栄光×満月」が晩秋蚕糸は固より、春蚕糸及び初秋蚕糸と共に上記の糸格に見る如く、高級糸生産に適した交雑蚕品種であることには変わりがない。

「栄光×満月」は、夏秋用といわれているが、春蚕用にも広く用いられていたことが判明する。この交雑種は、虫質が強く、収繭量も多く、夏秋蚕としては生糸量多く、繭解除及び生糸の小節にも当時としては特に難色が無く、織度も14中用として不可無く、一般に無難な品種として賞用されていたという。片倉製糸においては、「大安×満月」と共に「栄光×満月」は、優良な多糸量種として普及をみる⁽²⁸⁾。

5) 「仏白×金光」

「仏白×金光」（出荷口数76件）は、春蚕糸のみである。春蚕糸「仏白×金光」の糸格は、高点格の96点からB格まで9等級に亘る。この平均糸格は、3 A.8格であり、片倉製糸出荷の、前述した交雑春蚕糸の中で、最も高い平均糸格であった。「仏白×金光」の最多格は、高点格（96点～93点）27件で、比率にして35.5%を占める。これにSp.3 A格（3件）と3 A格（19件）及び2 A格（21件）を含めると、2 A格以上で70件、比率にして92.1%に上る。更にA格（5件）を加えると75件、比率にして98.7%に達する。B格は、僅か1件に過ぎない。「仏白×金光」

は、最高級糸及び高級糸繰糸に適した優良な交雑蚕品種であったことが分かる。前述の如く、「仏白×金光」は、片倉製糸が新綾部製糸株式会社に製造委託した交雑種である。「仏白×金光」の優れた特性故の購入であったことは、上記分析の結果から明らかである。

6) 「分離白」

「分離白(1号)」は、熊本県蚕業試験場において大櫛平三郎等により育成された日欧固定種で、解舒・糸質共良好を特徴とする。片倉製糸がこの熊本分離白1号に改良淘汰を加えたもので、1934(昭和9)年に実用に供している⁽²⁹⁾。なお大櫛平三郎は、1933(昭和9)年に片倉製糸に入社し、片倉佐賀蚕種製造所長、佐賀県是蚕業株式会社取締役就任する⁽³⁰⁾。大櫛平三郎は、片倉製糸入社後に「分離白1号」の改良と「満月」との交雑種研究を進める。

「分離白」(出荷口数・21件)は、春蚕糸限定である。春蚕糸「分離白」の糸格は、高点格94点からA格まで6等級に及ぶ。この平均糸格は、3A.3格である。既述の如く、春蚕糸の「仏白×金光」と「豊白×満月」に次ぐ高い平均糸格であった。「分離白」の最多格は3A格(8件)、これに高点格の94点~93点(5件)とSp.3A格(2件)を加えると、3A格以上15件、比率にして71.4%を占める。中心糸格は、3A格と高点格及びSp.3A格であった。2A格(3件)以上で85.7%、A格以上では100%を占める。A格以下は無い。「分離白」は、正に高級糸生産に適した優良品種であった。片倉製糸の品種改良が実を結んだ成果といえよう。

7) 「国蚕欧18号×国蚕支106号」

「国蚕欧18号×国蚕支106号」(出荷口数36件)は、春蚕糸のみである。この交雑種は、何れも国立蚕業試験場育成の品種である。春

蚕糸「国蚕欧18号×国蚕支106号」の糸格は、3A格からC格まで5等級に亘る。この平均糸格は、A.6格と少々低い。「栄光×満月」の初秋蚕糸並みの糸格であった。「国蚕欧18号×国蚕支106号」の最多糸格は、2A格(20件)で、この糸格のみで過半の55.6%を占める。2A格とA格(11件)を合わせると31件、比率にして86.1%に上る。3A格(3件)を含めると、94.4%に達する。Sp.3A格や高点格が無い一方で、B格とC格は、各1件に過ぎない。

「国蚕支106号」は、支那二化性品種(昭白)より選出した、繭層量・繭層歩合の多い支那二化白繭種で、1931(昭和6)年より配布された。育成者は、国立蚕業試験場松本支場(水野辰五郎)である。「国蚕欧18号」は、交雑固定による多糸量品種育成の先駆をなした、一化性欧欧固定優性白繭種で、繭層量と繭層歩合共に多い特徴がある。「国蚕欧18号」は、上記交雑種以外に片倉製糸では、春蚕交雑種用に既述の如く「国蚕欧18号×国蚕支16号」、「国蚕欧18号×国蚕支14号」を用いていた。

「欧18号」は、1931(昭和6)年~1944(昭和19)年に亘り各種の実用に用いられた。多糸量系2品種の「国蚕支106号」と「国蚕欧18号」の一代交雑種は、繭色白く、繭糸長く、繭層量、繭層歩合及び糸歩多く、類節の少ない特徴を持つ⁽³¹⁾。

「国蚕支106号」は、上記交雑種以外に既述の如く、片倉製糸では春蚕・初秋蚕・晩秋蚕各交雑種用に「国蚕欧17号×国蚕支106号」、「分離白×国蚕支106号」、「国蚕日110号×国蚕支106号」、「国蚕日7号×国蚕支106号」を用いていた。

8) 「国蚕欧17号×国蚕支14号」

「国蚕欧17号×国蚕支14号」(出荷口数19

件)は、春蚕糸のみである。春蚕糸「国蚕欧17号×国蚕支14号」の糸格は、2A格～B格まで3等級に及ぶ。この平均糸格は、A.2格、上記「国蚕欧18号×国蚕支106号」同様に片倉社製蚕品種に比べて低い。片倉社製蚕品種の中でも、「栄光×満月」の初秋蚕糸の平均糸格より低いとはいえ、高級糸の糸格範疇に属する。「国蚕欧17号×国蚕支14号」の最多糸格はA格(11件)で、過半の57.9%を占める。このA格と2A格(6件)を含めると、89.5%に上る。高級糸が大半を占めているとはいえ、3A格、Sp.3A格、高点格は何れも無い。B格は、2件に過ぎない。

「欧17号」は、1927(昭和2)年に福島県の脇屋隆吉の「伊白」種を国立蚕業試験場福島支場において譲り受け、その小巢の系統を飼育改良して、配布した一化性欧州白繭種である。育種は、同功繭少ないものを選出して、繭形膨大で繭色不良なものを淘汰し、更に糸長の長いものを選出する事に務めたものである。

「支14号」は、支那金黃種を出発点として、繭層歩合の向上を目標として改良育成した一化性支那金黃種である。1929(昭和4)年に「支14号」として配布したもので、繭層量と繭層歩合が多い事を特徴とする。

9)「国蚕欧16号×国蚕支14号」

「国蚕欧16号×国蚕支14号」(出荷口数7件)は、全て春蚕糸である。春蚕糸「国蚕欧16号×国蚕支14号」の糸格は、3A格と2A格の2等級である。この平均糸格は、2A.4格であり、出荷量は少ないが、前出2蚕品種の国蚕系よりも優れた交雑種であった。平均糸格としては、春蚕糸「大安×満月」に匹敵する、高級糸生産に適した蚕品種であったといえよう。「国蚕欧16号×国蚕支14号」の最多糸格は2A格(4件)であるが、

3A格において3件の出荷量を維持する。この交雑種は、高級糸の3A格と2A格を生産する。但し、Sp.3A格や高点格は無い。上記「国蚕欧18号×国蚕支106号」と「国蚕欧17号×国蚕支14号」以外では、「国蚕欧16号×国蚕支14号」を含め、国蚕系白14中春蚕品種の出荷量は少ない。

「欧16号」は、1926(大正15)年に輸入された「ジアロ・アスコリ」種を国立蚕業試験場において飼育改良されたもので、優秀な熊本支場系が用いられて、1931(昭和6)年に配布されたアスコリ系一化性欧州黄繭種である。黄繭種としては繭層量・繭層歩合に富み、良質多糸量の品種であった。「国蚕支14号」については、既述の如くである。この交雑種は、黄繭糸と考えられる。

10)「国蚕欧17号×国蚕支106号」

「国蚕欧17号×国蚕支106号」(出荷口数2件)は、春蚕糸に限られる。春蚕糸「国蚕欧17号×国蚕支106号」の糸格は、A格のみである。2A格以上は無い。この平均糸格はA.0格であり、片倉製糸の白14中春蚕糸出荷交雑種の中で最も平均糸格が低い。低いとはいえ、この春蚕糸は、A格=高級糸に属す。なお、「国蚕欧17号」と「国蚕支106号」の性状については、既述の如くである。

11)「国蚕欧18号×国蚕支16号」

「国蚕欧18号×国蚕支16号」(出荷口数3件)は、全て春蚕糸である。春蚕糸「国蚕欧18号×国蚕支16号」の糸格は、2A格とA格の2等級である。この平均糸格は、A.3格である。「国蚕欧18号×国蚕支106号」と「国蚕欧17号×国蚕支14号」及び「国蚕欧17号×国蚕支106号」と並び、平均糸格は、A格に止まる。春蚕用国蚕系品種は、総じて片倉社製品種に比べ、平均糸格は低い傾向にあり、高点格は勿論のこと、Sp.3A格をも

欠いている点が共通している。「国蚕欧18号×国蚕支16号」の最多糸格は、A格（2件）であり、これに2A格1件を含む糸格構成であった。

「支16号」は、繭層歩合に富む一化性支那金黄系品種である。「支16号」は、蚕糸業界の糸価不況時に生産費低減を促し、繭糸繊度太く、粒付を少なくする要望を受けて所謂4粒付14中の原料繭品種として育成され、1933年（昭和8）年に配布された⁽³²⁾。「国蚕支16号」と「国蚕欧18号」の交雑種は、繭層歩合・糸量共に多く、繊度の太い特徴を持っていた。「欧18号」の性状については、既述の如くである。

12) 「国蚕欧16号×国蚕支105号」

「国蚕欧16号×国蚕支105号」（出荷口数7件）は、春蚕糸のみである。春蚕糸「国蚕欧16号×国蚕支105号」の糸格は、3A格と2A格の2等級であり、この平均糸格は、2A.4格であった。国蚕系品種では、前出の「国蚕欧16号×国蚕支14号」、片倉社製品種では「大安×満月」と各同様の平均糸格である。この交雑種生糸には、Sp.3A格や高点格は無いが、高級糸生産に適した蚕品種であるとはいえよう。

「支105号」は、1927（昭和2）年に多田助一郎（松本市）の二化性支那白繭種を国立蚕業試験場松本支場に譲り受け、繭形不整な短俵形繭から楕円形に選出し、1929（昭和4）年～1936（昭和11）年の間に配布したものである。「欧16号」の性状については、既述の如くである。

13) 「国蚕欧18号×国蚕支14号」

「国蚕欧18号×国蚕支14号」（出荷口数3件）は、春蚕糸に限られる。春蚕糸「国蚕欧18号×国蚕支14号」の糸格は、2A格のみである。この平均糸格は、2A.0格である。

出荷生糸に3A格、Sp.3A格、高点格を欠くが、高級糸生産を実現している。

斯くして、上記国蚕系春蚕用品種に比べ、片倉社製春蚕用品種の優位性は明らかであった。

14) 「支欧」

「支欧」（出荷口数4件）の具体的な品種は不明であるが、全て春蚕糸である。春蚕糸「支欧」の糸格は、2A格に限られる。この平均糸格は、2A.0格である。国蚕系品種同様に、高級糸の中でも中位クラスの糸格であり、高点格やSp.3A格といったレベルの高級糸を生産出来る交雑種ではなかったといえよう。

以下、初秋・晩秋蚕各交雑種の糸格について、分析することにしてよう。

15) 「分離白×国蚕支106号」

「分離白×国蚕支106号」の出荷口数は合計111件、この内訳は、初秋蚕糸45件、晩秋蚕糸66件である。「分離白×国蚕支106号」は、片倉製糸においては、この出荷内容で見る限り春蚕用ではなく、初秋・晩秋蚕用に使われている。片倉製糸の初秋蚕糸の出荷高は、蚕品種別にみると、この「分離白×国蚕支106号」が最も多く、初秋蚕糸出荷総数（152件）の29.6%を占めていた。

初秋蚕糸「分離白×国蚕支106号」の糸格は、高点格95点からD格まで10等級に及んでおり、糸格範囲が広い。この平均糸格は、2A.6格である。これは、初秋蚕糸「豊白×満月」（平均糸格3A.0格）には及ばないが、初秋蚕糸「栄光×満月」（平均糸格A.7格）を上回る。初秋蚕糸として「分離白×国蚕支106号」は、片倉社製蚕品種の中で「豊白×満月」に次ぎ、高級糸生産に適した品種であり、後述の「分離白×満月」と共に国蚕系品種を凌ぐ優良な初・晩秋品種で

あった。従来初秋蚕は、繭質劣等、蚕糸業界の痛とまで称されていたが、片倉製糸の「分離白×国蚕支106号」採用によって大いに品質向上が図られた。

初秋蚕糸「分離白×国蚕支106号」の最多糸格は、3 A格（15件）、これに2 A格（11件）を加えると26件、比率にして過半の57.8%を占める。更にSp.3 A格（3件）と高点格の95点（2件）・94点（3件）加えると34件、比率にして75.6%に及ぶ。これにA格（8件）を加えると、A格以上の高級糸は42件、比率にして93.3%に達する。B格が2件、D格は1件に過ぎない。上記95点格を含む高点格5件は「豊白×満月」（3件）を上回っており、「分離白×支106号」が優良品種であることの証左ともいえよう。なお、後述の国蚕系品種（初秋蚕用）には高点格は勿論のこと、Sp.3 A格生産も不可能であった。片倉社製初秋蚕品種、特に「豊白×満月」、「分離白×国蚕支106号」は、国蚕系初秋蚕品種に対する優位性を物語る。

多糸量品種の普及時期には生糸の類節問題も厳しくなり、蚕品種の改良が要求されるようになった。折しも熊本県蚕業試験場から配布の「分離白1号」と国立蚕業試験場松本支場育成の「国蚕支106号」の交雑種は、小類が少なく、「類節問題の救済者として製糸業者から賞賛の辞を擅にした感があった⁽³³⁾」という。郡是製糸も1933（昭和8）年に「分離白×国蚕支106号」を採用し、同社秋蚕種の主流となった⁽³⁴⁾。

晩秋蚕糸「分離白×国蚕支106号」（66件）の糸格は、高点格97点から2 A格まで8等級に亘る。全て高級糸以上の糸格である。この平均糸格は、94.1点格である。平均糸格は、晩秋蚕糸の「豊白×満月」（平均糸格3 A.5格）は勿論のこと、「栄光×満月」（平均糸

格2 A.2格）をも上回る。晩秋蚕糸「分離白×国蚕支106号」は、後出の晩秋蚕糸「分離白×満月」と並び、初秋蚕糸品種同様に後出の各種国蚕系晩秋蚕糸品種を凌ぐ優良品種であった。

晩秋蚕糸「分離白×国蚕支106号」の最多糸格は、高点格（97点～93点）のみで52件、比率にして78.8%に上る。この内、95点（16件）と94点（17件）で半数の33件（比率50%）を占める。高点格にSp.3 A格（8件）を合わせると、90.9%に及ぶ。高級糸の3 A格（2件）と2 A格（4件）を合わせても僅か6件に過ぎず、高点格最高級糸の占める比率が極めて高いことに特徴がある。

当該品種は、高い世評の一方で「此品種（分離白1号×国蚕支106号）も時に世評一定ならず、或は糸量多からずとなすもの、或は飼育困難なりとなすもの、或は糸縷の状態よろしからずとなすもの等があった。殊に昭和9、10両年には地方的に甚だしき不作を招けるものあり、其為声価を傷つけたことは決して少々ではなかった」という⁽³⁵⁾。片倉製糸においては、「分離白×国蚕支106号」品種は、晩秋用としてその真価を十分に発揮した優良品種として名声を享受することになるが、高度な養蚕技術と共に片倉製糸が熊本分離白1号の改良種として育成した分離白1号がその特性を大きく向上させた成果といえよう。

16) 「分離白×満月」

「分離白×満月」の出荷口数は合計51件、この内訳は初秋蚕糸4件、晩秋蚕糸47件であった。この出荷交雑蚕糸は、殆ど大部分晩秋蚕糸である。片倉製糸では、この年に分離白系秋蚕用交雑品種として、上記「分離白×国蚕支106号」とこの「分離白×満月」の2種を採用していた⁽³⁶⁾。片倉製糸は、「分離

白1号×満月」を1934（昭和9）年～1940（昭和15）年に採用する⁽³⁷⁾。

初秋蚕糸「分離白×満月」（4件）の糸格は、3A格からA格までの3等級に亘る。この平均糸格は、2A.5格である。初秋蚕糸として「豊白×満月」（3A.0格）に次ぐ、「分離白×国蚕支106号」（2A.6格）と略同様の平均糸格であり、「栄光×満月」（A.7格）を上回る。而も此の平均糸格は、国蚕系初秋蚕品種の「国蚕日110号×国蚕支106号」（2A.2格）、「国蚕日110号×国蚕支105号」（2A.1格）、「国蚕日7号×国蚕支106号」（C.8格）にも勝る優良品種であったことが分かる。出荷高においても、片倉系交雑種秋蚕糸が国蚕系のそれを大きく上回る。初秋蚕糸「分離白×満月」の最多糸格は3A格（3件）、この糸格のみで比率にして75.0%を占める。A格は、1件のみに過ぎない。初秋蚕糸「分離白×満月」には、高点格やSp.3A格は無いが、3A格を中心にA格以上の高級糸である。交雑種「分離白×満月」は、繭糸量・繰糸量共に多く、糸質優良な品種である。

晩秋蚕糸「分離白×満月」（47件）の糸格は、高点格97点から2A格まで8等級に及ぶ。この平均糸格は、高点格94.5点に上り、晩秋蚕糸としては、「分離白×国蚕支106号」（94.1点）を上回るほか、「豊白×満月」（3A.5格）や「栄光×満月」（2A.2格）を凌ぐ最高の平均糸格であった。晩秋蚕糸「分離白×満月」の最多糸格は、高点格の44件、比率にして93.6%を占める。高点格（97点～93点）の中で、特に95点（14件）と96点（13件）合わせて27件、比率にして過半の57.4%を占め、これに94点（11件）を加えると80.9%に上る。高点格以下では、3A格（2件）と2A格（1件）があるに過ぎない。

片倉製糸出荷の国蚕系晩秋蚕品種をみると、「国蚕日7号×国蚕支106号」、「国蚕日110号×国蚕支106号」、「国蚕日110号×国蚕支105号」共に高点格97点は無く、「分離白×満月」に比べて前二者の高点格の占める比率が低く、「国蚕日110号×国蚕支105号」にあつては、高点格・Sp.3A格共に欠いている。片倉系晩秋蚕品種の国蚕系晩秋蚕品種に対する優位性が明らかである。

夏秋蚕種は、作柄不安定のために国立蚕業試験場や府県蚕業試験場において、各種の蚕品種を配布するほか、蚕種製造家も様々な交雑種を製造・販売するという状況にあつた⁽³⁸⁾。こうした中であつて、国立蚕業試験場は、1930（昭和5）年に「国蚕日110号」と「国蚕支105号」の組合せを指定し、翌1931（昭和6）年に「国蚕支106号」の配布があり、同年「国蚕日7号」と「国蚕支106号」の指定組合せを発表するなど、二化性支那種の多糸量系品種が配布されて以来、地方の実状は一変し、先ず「国蚕日110号」と「国蚕支105号」の交雑種が普及・拡大するに至る。既述の八王子製糸所の片倉本社報告に見る如く、この状況は、現場においても強く認識されていた。更に、「国蚕支106号」が配布されると「国蚕支105号」に代わつて、国立蚕業試験場の指定組合せではないものの、「国蚕日110号」と「国蚕支106号」の組合せが広く普及するようになった。そして「国蚕日7号」と「国蚕支106号」の交雑種は、主に晩秋蚕期の飼育に充てられるようになった。以下、国蚕系交雑初・晩秋蚕品種について究明していくことにしよう。

17) 「国蚕日110号×国蚕支106号」

「国蚕日110号×国蚕支106号」の出荷口数は38件、この内初秋蚕糸7件、晩秋蚕糸31件であつた。「国蚕日110号×国蚕支106

号」品種は専ら秋蚕用であり、この8割以上が晩秋蚕糸で占められている。

初秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支106号」(7件)の糸格は、3A格からA格までの3等級に亘る。この平均糸格は、2A.2格である。「国蚕日110号×国蚕支106号」の平均糸格は、後出の国蚕系初秋蚕品種の「日110号×支105号」と「日7号×支106号」の平均糸格を上回る。しかし、片倉社製蚕品種の「豊白×満月」、「分離白×支106号」、「分離白×満月」の平均糸格を下回る。総じて、片倉社製品種と国蚕系品種との優劣は明確である。初秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支106号」の最多糸格は、3A格(3件)と2A格(3件)合わせて6件、比率にして85.7%を占める。残る1件がA格である。この交雑種は、A格以上の高級糸生産に適した優良品種といえよう。

晩秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支106号」(31件)の糸格は、高点格95点からD格まで10等級の広範囲に及ぶ。この平均糸格は、2A.9格であり、後出の「国蚕日110号×国蚕支105号」(3A.0格)と「国蚕日7号×国蚕支106号」(3A.0格)と略同格であるが、「国蚕日1号×国蚕支101号」(A.6格)を上回る。晩秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支106号」の最多糸格は2A格(15件)、比率にして半数近くの48.4%を占める。これに高点格(95点~93点)8件とSp.3A格(2件)及び3A格(2件)を加えると合計27件、比率にして87.1%に上る。2A格以上で9割近くを占めており、高級糸生産に適した優良品種といえよう。但し、既述の如く、国蚕系秋蚕種は、片倉社製蚕種に品質面で及ばず、特に晩秋蚕品種において大きな品質格差が生じていたといえよう。片倉社製蚕品種の優位性は明らかである。

「日110号」は、岐阜市の玉置芳兵衛の「二化性中巢」種を1915(大正4)年に国立蚕業試験場松本支場(水野辰五郎)において譲り受け、繭層量及び繭層歩合の改良淘汰を行い、1925(大正14)年に「日110号」として配布した夏秋用二化性日本白繭種である。「国蚕日110号×国蚕支106号」の組合せは、1939(昭和14)年まで広く重用された。「国蚕日110号×国蚕支106号」は、後出の「国蚕日110号×国蚕支105号」よりも繭層量、繭層歩合、糸長共に優れている。「支106号」の性状については、既述の如くである。

18)「国蚕日110号×国蚕支105号」

「国蚕日110号×国蚕支105号」の出荷口数は37件、この内訳は初秋蚕糸24件、晩秋蚕糸13件である。この交雑種については、初秋蚕糸中心にして出荷量の3分の2近くを占めていた。初秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支105号」の出荷量は、「豊白×満月」の初秋蚕糸(24件)と同量であり、同年片倉製糸出荷の国蚕系初秋蚕品種(「日110号×支106号」、「日7号×支106号」)の中では最も出荷量が多い。

初秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支105号」(24件)の糸格は、3A格からA格まで3等級に及ぶ。この平均糸格は、2A.1格である。この糸格は、「国蚕日110号×国蚕支106号」の平均糸格と略同格であるが、「国蚕日7号×国蚕支106号」の平均糸格を上回る。国蚕系品種間の品質格差が生じている。上述の「国蚕日110号×国蚕支106号」の場合と同様に、初秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支105号」と比べて、片倉社製初秋蚕品種(「豊白×満月」、「分離白×支106号」、「分離白×満月」)の優位性は明白である。初秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支105号」の最多糸格は、2A格(19件)、この糸格のみで比率にして

79.2%を占める。これに3A格(4件)を加えると、2A格以上で95.8%に達する。A格は、1件に過ぎない。この品種糸格は、全て高級糸に属している。初秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支105号」は、高級糸に適した優良品種であることに変わりはない。片倉社製蚕品種は、これ以上の優良品種であった。

晩秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支105号」(13件)の糸格は、3A格(13件)に集中し、これ以外の糸格は無い。この平均糸格は、3A.0格である。この晩秋蚕交雑種には、3A格以上も以下の生産も無いことが特質であった。この晩秋蚕交雑種に3A格以下の糸格が無い原因は、格落が1件も無いことに依る。晩秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支106号」や「国蚕日7号×国蚕支106号」が共に高点格とSp.3A格を生産する一方で、3A格以下の生糸を生産していた特徴がある。この相違は後述の如く、「国蚕日110号×国蚕支106号」と「国蚕日7号×国蚕支106号」に格落原因が多々あったことに依る。

片倉社製蚕品種(「分離白×支106号」,「分離白×満月」)には上記3種の国蚕系品種の優れた特性を併せ持っていた。即ち、高点格及びSp.3A格を繰糸出来る一方で、2A格以下の生糸生産が無い点である。片倉製糸の分離白系晩秋蚕品種には特に優れた特質を兼ね具えていた。片倉社製蚕品種と国蚕系品種の品質格差は、歴然であったといえよう。既述の如く、片倉松本製糸所は、夏秋蚕種用として「国蚕日110号×国蚕支105号」の出現が品種改良・統一の上で果たした意義を高く評価していた。また片倉江津製糸(株)と鳥栖製糸所及び大邸製糸所が1931(昭和6)年に晩秋蚕種(秋蚕種)として「国蚕日110号×国蚕支105号」を配布していたことは既に述べた通りである。国立蚕業試験場は、

1930(昭和5)年3月に「国蚕支105号」と「国蚕日110号」を交雑種して夏秋蚕用の組合せとして使用することを公表する。この交雑種は、飼育比較的容易で糸量多く、類節少なく夏秋蚕交雑種として成績可良であった⁽³⁹⁾。1930(昭和5)年の品種別合格原蚕種数量は、第1位が「国蚕日110号」1,831,000蛾、第2位が「国蚕支105号」1,449,000蛾であった⁽⁴⁰⁾。「国蚕日110号」、「国蚕支105号」共にその性状については、既述の如くである。

19)「国蚕日7号×国蚕支106号」

「国蚕日7号×国蚕支106号」の出荷口数は22件、この内初秋蚕糸5件、晩秋蚕糸17件であった。同年片倉製糸出荷の国蚕系秋蚕品種の中では、「日110号×支106号」(38件)と「日110号×支105号」(37件)に次ぐ出荷高である。初秋蚕品種の出荷高としては、「分離白×満月」(4件)と略同様で、「国蚕日110号×支106号」(7件)に次ぐ少量であった。

初秋蚕糸「国蚕日7号×国蚕支106号」(5件)の糸格は、2A格からC格まで4等級に亘る。この平均糸格は、C.8格である。平均糸格C.8格は、初秋蚕糸の「国蚕日110号×国蚕支106号」(2A.2格)と「国蚕日110号×国蚕支105号」(2A.1格)を下回る。初秋蚕糸「国蚕日7号×国蚕支106号」の最多糸格はC格(3件)、比率にして60.0%を占める。C格中心に、2A格(1件)とB格(1件)によって構成される。初秋蚕糸「国蚕日7号×国蚕支106号」の平均糸格は、片倉製糸出荷の国蚕系初秋蚕品種及び片倉社製蚕品種の中で最も低いが、その原因は、後述のように特に再繰切断(3件)による格落が生じていたことであった。格落4件中、3件が再繰切断に依るものであった。格落が無いのは、1件のみである。

晩秋蚕糸「国蚕日7号×国蚕支106号」(17件)の糸格は、高点格96点からD格まで11等級に及ぶ。この平均糸格は、3A.0格であり、前述の如く、晩秋蚕糸の「国蚕日110号×国蚕支106号」(2A.9格)と「国蚕日110号×国蚕支105号」(3A.0格)と同様格であった。晩秋蚕糸「国蚕日7号×国蚕支106号」の最多糸格は、高点格(96点~93点)6件、比率にして35.3%である。これにSp.3A格(2件)、3A格(1件)、2A格(2件)を合わせると11件、比率にして3分の2近くの64.7%を占める。更にA格(3件)を加えると14件、比率にして82.4%に上る。A格以下は、3件(B格2件、D格1件)に過ぎない。高点格96点が1件とはいえ、片倉製糸出荷の国蚕系晩秋蚕糸の中では、この「国蚕日7号×国蚕支106号」が唯一である。晩秋蚕糸「国蚕日7号×国蚕支106号」は、高級糸生産に適合的な優良品種であるといえよう。初・晩秋蚕糸「国蚕日7号×国蚕支106号」と片倉社製蚕品種を比べると、同社の「豊白×満月」、「栄光×満月」、「分離白×支106号」、「分離白×満月」各品種特性の優位性が明らかであろう。

晩秋蚕糸「国蚕日7号×国蚕支106号」には、再繰切断による格落が5件あり、この原因解消が図られたならば、高級糸生産増加を実現しよう。

「日7号」は、「欧9号×正白」の雑種第二代目に分離した白繭種に更に「日110号」を交配して、1927(昭和2)年秋期に育成を開始し、一蟻育淘汰により繭層量、繭層歩合の改良を行い、F8で日欧一二化分離白繭の固定種を得たもので、1931(昭和6)年に「日7号」として配布した一化性日欧一二化分離白繭種である。「日7号」は、「日110号」に比べ、繭層量、繭層歩合、繭糸長、糸量共

に多い優良品種である。育成者は、国立蚕業試験場松本支場(水野辰五郎)である。

20)「国蚕日1号×国蚕支101号」

「国蚕日1号×国蚕支101号」の出荷口数は13件、全て晩秋蚕糸である。この出荷量は、晩秋蚕糸の「国蚕日110号×国蚕支105号」(13件)と同量であり、「国蚕日110号×国蚕支106号」(31件)に次ぐ。片倉製糸出荷の国蚕系晩秋蚕糸4種の中で、「国蚕日110号×国蚕支105号」と共に最少であった。

晩秋蚕糸「国蚕日1号×国蚕支101号」(13件)の糸格は、3A格からB格まで4等級の範囲内にある。この平均糸格は、A.6格である。上記晩秋蚕品種の中で、最も平均糸格が低い。「国蚕日110号×国蚕支105号」と「国蚕日7号×国蚕支106号」の平均糸格が共に3A.0格、「国蚕日110号×国蚕支106号」の平均糸格2A.9格に比べ、平均糸格格差が大きい。晩秋蚕糸「国蚕日1号×国蚕支101号」の最多糸格は、2A格(8件)で、比率にして61.5%を占める。これに3A格(1件)とA格(3件)を合わせると12件、比率にして92.3%に達する。その他の糸格は、B格1件に過ぎない。A格以上の高級糸が9割以上を占めており、晩秋蚕糸「国蚕日1号×国蚕支101号」が高級糸生産に適していた優良品種の部類に入ることは異論の無いところであろう。この交雑種の平均糸格が他の上記国蚕系品種と比べて低い原因の1つは、再繰切断(2件)による格落が生じていたことである。

国立蚕業試験場は、1918(大正7)年に夏秋蚕用の日支交雑種としてこれまで日本二化に支那一化の交雑形式が最も普通であったが、支那の二化性支101号の配布と共に日本一化を組合せた「国蚕支101号×国蚕日1号」を指定する⁽⁴¹⁾。

「日1号」は、福島県の丹治梅吉が飼育していた「赤熟」種を1913（大正2）年3月に国立原蚕種製造所において譲り受け、同福島支所で飼育し、繭形、糸量、糸質等を目標として改良淘汰を加えて育成した日一化白繭種で、1914（大正3）年から「日1号」として配布したものである。糸量多く、その他一般に優良品種として重用された。

「支101号」は、1916（大正5）年国立蚕業試験場の河西大弥が中国から持参した無錫地方産の二化性支那種を国立蚕業試験場福島支場において飼育調査して選抜した二化性支那白繭種で、1917（大正6）年に「支101号」として配布したものである。蚕作改善のための品種として役立った。

21) 「日支」

具体的な品種が不明な「日支」の出荷口数は72件、この内訳は初秋蚕糸33件、晩秋蚕糸39件である。「日支」交雑種の初秋蚕糸出荷高（33件）は、上記「国蚕日110号×国蚕支106号」、「国蚕日110号×国蚕支105号」、「国蚕日7号×国蚕支106号」の合計出荷高（36件）と略同量である。

初秋蚕糸「日支」（33件）の糸格は、高点格94点からB格まで7等級に亘る。この平均糸格は、2A.2格である。この「日支」平均糸格は、初秋蚕糸の「国蚕日110号×国蚕支106号」（2A.2格）と「国蚕日110号×国蚕支105号」（2A.1格）の平均糸格と同格であり、「国蚕日7号×国蚕支106号」（C.8格）を上回る。初秋蚕糸「日支」は、上記国蚕系初秋蚕品種には無い高点格（94点）を有する。

初秋蚕糸「日支」の最多糸格は2A格（15件）で、比率にして半数近くの45.6%を占める。これに高点格94点（1件）、Sp.3A格（4件）、3A格（5件）を加えると、2A格

以上で25件、比率にして75.8%に上る。更にA格（7件）を合わせると、A格以上で32件、比率にして97.0%に達する。B格は、僅か1件に過ぎない。この「日支」交雑種は、高級糸生産に適した優良品種といえよう。「日支」初秋蚕糸の格落原因は、再繰切断（4件）のみで、初秋蚕糸としては格落比率（12.1%）が低い。

晩秋蚕糸「日支」（39件）の糸格は、高点格95点からB格まで8等級に及ぶ。この平均糸格は、2A.4格である。上記晩秋蚕糸の「国蚕日1号×国蚕支101号」（平均糸格A.6格）を上回るが、「国蚕日110号×国蚕支105号」（同3A.0格）と「国蚕日7号×国蚕支106号」（同3A.0格）及び「国蚕日110号×国蚕支106号」（2A.9格）を下回る。「日支」交雑種は、上記国蚕糸品種とは異なり、初秋蚕糸に比べて晩秋蚕糸の平均糸格が少々低い傾向にあり、初秋蚕糸と晩秋蚕糸の平均糸格に明確な差が無い点に特徴がある。

晩秋蚕糸「日支」の最多糸格は、2A格（23件）である。2A格のみで、比率にして過半の59.0%を占める。これに高点格95点・93点（合計3件）、Sp.3A格（2件）、3A格（8件）合わせて36件、比率にして2A格以上で92.3%に達する。更に、A格（2件）を加えると38件、比率にして97.4%まで高まる。B格は、1件に過ぎない。初秋蚕糸と同様に、晩秋蚕糸「日支」交雑種は、高級糸生産に適した優良品種といえよう。

「日支」晩秋蚕糸の格落原因は、初秋蚕糸よりも少ない3件（再繰切断2件と類節1件）に過ぎず、格落比率は、僅か7.7%に止まる。「日支」初・晩秋蚕糸を合わせても、格落比率は9.7%である。この比率は、上記国蚕系品種の格落比率を下回る。「日支」交

雑種が優良品種であったことの証左といえよう。

② 格落原因

片倉製糸は、1934（昭和9）年7月1日～1935（昭和10）年6月30日において、御法川式多条繰糸機を使用した白14中生糸の出荷検査荷口総数が4,484件、この内格落荷口数は575件（格落比率12.8%）であった⁽⁴²⁾。1934（昭和9）年の横浜・神戸生糸検査所検査荷口総数（白14中生糸）が26,499件、この内格下荷口数は5,771件（格落比率21.8%）であった⁽⁴³⁾。片倉製糸の格落比率は、横浜・神戸生糸検査所の格落比率の約2分の1に過ぎないのである。片倉製糸の御法川式多条繰糸機の導入等に伴う製糸技術向上や優れた蚕品種の開発及び高度な養蚕技術等が他の製糸家たちとの生糸品質格差の拡大が生じていたといえよう。

片倉製糸は、1931（昭和6）年度には「御法川繰糸」の出荷検査荷口総数が2,818件、この内格落荷口数は524件（格落比率18.5%）から翌年度には「御法川繰糸」出荷検査荷口総数が3,687件に増え、この内格落荷口数は784件（格落比率21.2%）であった⁽⁴⁴⁾。出荷検査荷口総数の増加に伴い、格落比率も増大することになるが、上記1934年度においては、格落比率が低下していた。片倉製糸による各種の改善が進んでいたことを窺わせる。

1934年度において片倉製糸の白14中生糸格落原因別荷口数682件（重複格落原因を各1件として計算）の内、主要な格落原因は小類216件（格落比率31.7%）と再繰切断181件（格落比率26.5%）及び肉眼（荷揃72件、整理73件）合わせて145件（格落比率21.3%）であった。1934年に横浜・神戸生糸検査所の14中生糸格下原因別荷口数6,737件

（重複格下原因を各1件として計算）の内、主要な格下原因は、肉眼（荷揃570件、整理173件、荷揃及び整理1,478件）合わせて2,221件（格下比率33.0%）、糸条斑（平均994件、劣等1,076件）合わせて2,070件（格下比率30.7%）、再繰切断1,282件（格下比率19.0%）であった⁽⁴⁵⁾。優れた性能を有する御法川式多条繰糸機を使用する片倉製糸の糸条斑（平均、劣等）成績との格差が歴然としているといえよう。片倉製糸は、1931年度においては、白14中格落原因別荷口数571件（重複格落原因を各1件として計算）の内、主要な格落原因は、小類のみで290件（格落比率50.8%）に上る。その後も改善を伴いながら小類による格落が続くことになり、片倉製糸にとって小類の成績向上が特に重要視されよう。

1934（昭和9）年新糸～同年12月末日に片倉製糸の御法川式多条繰糸機を使用した白14中生糸の出荷検査件数合計1,864件の格落件数は、141件（格落比率7.6%）である。これを各蚕糸別にみると、春蚕糸出荷検査件数1,437件に対し、格落件数83件（格落比率5.8%）である。初秋蚕糸の出荷検査件数152件に対し、格落件数28件（格落比率18.4%）である。晩秋蚕糸の出荷検査件数275件に対して、格落件数30件（格落比率10.9%）である。各蚕糸別白14中生糸の出荷検査件数の内、初秋蚕糸の格落比率が最も高く、次いで晩秋蚕糸、春蚕糸と続く。片倉製糸の白14中生糸出荷検査総件数の77.1%を占める春蚕糸が格落総件数の58.9%に止まる。これは、各蚕糸を通じて春蚕糸の格落比率が最も低いことに起因する。春蚕糸の格落比率（5.8%）は、初秋蚕糸の格落比率の3分の1以下、晩秋蚕糸の格落比率の約2分の1であった。春蚕糸に比べ、秋蚕糸特に初秋蚕糸の格落比率

が高いことは、片倉製糸においては初秋蚕種の繭質劣等に悩まされていた状況が依然として高級糸生産の局面において生じていたことを物語るといえそうである。片倉製糸は、1935（昭和10）年7月18日開催の取締役に提出の「昭和十年度夏秋蚕種配給承認ノ件」において、「初秋ハ出来ルダケ制限ヲ希望スル旨ヲ通知スルコト」を指示している⁽⁴⁶⁾。

次に格落原因についてみると、格落総件数141件の内、最多は再繰切断58件、次いで糸条斑（糸条の均質性）33件、織度偏差（平均デニールと各織度糸のデニールとの開き）26件、類節（大中小類）15件、拝見（生糸の色沢その他荷揃等の肉眼検査）9件であった。再繰切断が最も多く41.1%、糸条斑23.4%、両者合わせて64.5%を占める。織度偏差18.4%、類節10.6%合わせて29.1%、これを含めて全体の93.6%を占めていた。拝見は、僅かに6.4%に過ぎない。

各蚕糸別にみると、春蚕糸は、格落原因の内、糸条斑が最も多く30件、次いで織度偏差22件、再繰切断19件、拝見9件、類節3件と続く。糸条斑と織度偏差合わせて52件（格落件数の62.7%）を占める。これに再繰切断を含めると85.5%に上る。春蚕糸において糸条斑及び織度偏差による格落原因がとりわけ高いという特徴は、初秋蚕糸や晩秋蚕糸には見られない点である。

初秋蚕糸は、格落原因の中で、再繰切断が最も多く15件、次いで類節8件、糸条斑3件、織度偏差2件と続く。初秋蚕糸の格落原因の中で、類節件数は、春蚕糸及び晩秋蚕糸の2倍以上である。この点が初秋蚕糸の特徴といえよう。

晩秋蚕糸は、格落原因の中で、初秋蚕糸同様に再繰切断が最も多く24件、次いで類節4件、織度偏差2件と続く。晩秋蚕糸の格落

原因として再繰切断の比率（80.0%）が極めて高く、初秋蚕糸の比率（53.6%）を大きく上回る。初・晩秋蚕糸共に、格落原因は最多の再繰切断、次いで類節が多く、春蚕糸の格落原因との違いが明らかである。

糸条斑を格落原因とする交雑蚕品種は、春蚕糸についてみると、「豊白×瑞祥」13件、「豊白×満月」9件、両者合わせて22件、糸条斑30件中の73.3%を占める。「大安×満月」は2件、「栄光×満月」3件、その他国蚕系品種が3件（「欧18×支106号」2件、「欧17号×支106号」1件）である。「豊白×瑞祥」と「豊白×満月」の糸条斑を原因とする格落件数が多いが、原因別格落件数比率でみると、「豊白×瑞祥」が34.2%と最も低く、その他交雑蚕品種は40～60%の間にある。

春蚕糸の再繰切断による格落原因件数は、交雑蚕品種別にみると、「豊白×満月」の8件を最多として、その他1～3件の7品種合わせて11件である。「豊白×満月」のこの格落原因件数の高さが際立つ。春蚕糸の織度偏差を原因とする格落件数22件の内、蚕品種別にみると、「豊白×瑞祥」の15件以外は、その他1～2件の蚕品種合わせて5品種7件である。次に、片倉製糸が格落原因の解決に向けて取り組む姿勢を同社所長会議資料から追究してみよう。

片倉製糸は、1930（昭和5）年2月15～18日開催の所長会議において「注意事項」の「生糸製造ニ関スル件」の中で、「セリプレーン均斉検査ノ重要ナルハ言フ俟タサルモ之ニ偏重シテ類節等ノ点ヲ閑却スル嫌アリ為ニ均斉ト類節等ノ均衡ヲ失スルモノ多シ近來横浜及米国ニ於イテモ品質苦情ノ最モ多キハ就中小類ノ点ニアリト云フ又大中節モ軽々ニ附スヘカラス茲ニ申スマテモナク生糸ノ良否ハ其製品ニ影響ヲ及スコトハ我等ノ予想以上

ニシテ機業家ノ最モ苦通トスル所ナリ サレハ如何ニ均斉優良ナリト雖モ類節多ク不均衡ノ生糸ハ其価値ヲ低下スルカ故ニ均衡ヲ保テル生糸ヲ製造スル様特ニ類節ニ注意セラレンコトヲ望ム」と述べている⁽⁴⁷⁾。片倉製糸において、輸出生糸市場において特に苦情の多い類節（殊に小類）が審議の重要課題となる。

再繰切断に関しては、片倉製糸では、1935（昭和10）年2月3～5日開催の所長会議において工務部長（取締役）訓示の中で、「近來米國ニ於ケル生糸品質ニ対スル要求ハ益深刻ヲ加ヘテ來マシタ、糸条斑ハ勿論デアリマスケレトモ類節殊ニ大類並ニ再繰切断ニ就テハ頻々タル苦情ノ申出デガアリマス、・・・再繰切断ニ就テハ依然トシテ苦情ガ絶エマセン、米國需要者ハ再繰工費ノ嵩ムコトニ苦ミ異口同音ニ其改善ヲ要求スルコト極メテ痛切デアリマス、之ニ関シテハ從來多大ノ苦心ヲ払ツテ居リマスガ未ダ十分ノ成績ヲ見ナイノハ遺憾ノ至リデアリマス、各所ヘ対シテハ屢々注意ヲ申上ゲデアリマス、例ヘバ、再繰場、大枠扱場ノ窓床板等ノ目張りヲナストカ、或ハ生糸ニ適量ノ水分ヲ含有セシムル為ニ蒸氣ノ噴出装置ヲナストカノ事項ハ多クノ費用ヲ要スルコトデナイモ拘ラズ等閑ニ附シテキル所モアリマス之等ハ技術上ノ問題ニ止マラズ管理上ノ怠慢ヲ意味スルモノト見ラルノデアリマスカラ厳ニ留意セラレンコトヲ望ミマス」と述べている⁽⁴⁸⁾。片倉製糸では、再繰切断については従来から「多大ノ苦心ヲ払ツテ」きたが、「技術上ノ問題」のみならず、「管理上ノ怠慢」によって十分に効果を上げて来なかった事が指摘されている。蒸氣の噴出装置を設備して、生糸に適量の含有水分が必要であった。生糸の切断とその含有水分との関係は、生糸が含有水分率6～8%内外の場合に強力が最大で、水分がこれより少なく

なるに従って強力は少々減少し、伸度は著しく減少するといわれている⁽⁴⁹⁾。アメリカにおいて、労働者の最低賃金制度と労働時間の短縮により製造工賃が著しく増大した結果、絹業者は、製造工賃の減少を図るために生産工程即ち、再繰、繰糸、機織等の工程において機械の運転速度を益々速めたことから、生糸に相当無理を強いるようになったため、生産工程に影響を及ぼす欠点に対しては、改善要求が一層厳格となったのである⁽⁵⁰⁾。

また同じく所長会議において、「諮問事項」の「類節ニ関スル件」の中で、「原料繭ノ性質ニヨリ類節多キモノハ製造上ノ注意ト改良トニヨリ多少ノ減少ヲ見ルヘキモ某工場糸格要望ノ点数ニ達セサルモノアリテコレカタメニ製造上並ニ販売上苦慮シテ尚且却テ不良ノ結果ヲ齎ラシタル实例乏シカラス殊ニ最近苦情ノ中心点カ類節ニ重キヲオカル、傾向アルニオイテハ自然其基準点数ヲ引キ上ケサレハ從來ノ糸格ヲ維持シ得サルニ至ルヘシト信ス之レガ対策如何」と結んでいる⁽⁵¹⁾。

諮問会議の中で、類節除去に関しては種々の意見発表があり、これを大別すると「セメ繭ノ処理」、「上簇時ノ温度」、「品種関係」等であった。「セメ繭ノ処理」については、平野製糸所の尾沢虎雄所長が「類節ノ多キハセメ繭コトニ薄皮ニヨルコト大ナルヲ以テ、毎朝繰糸ヲ開始スルトキニハ特別ノ薄皮ハ之ヲ集メテ二年生ノ業手ニ挽カシメ、ソノ他ノ厚キ薄皮モ一度ニ釜中ニ入レズ順次ニ取釜ニ入レシメ沈繭ハ極力之ヲ少カラシム、コトニ索緒機ヲ附属シタルモノニアリテハ特定ノ繭ガ決シテ粒付サレズニ残り沈繭トナリ易ケレバカカルコトナキ様注意ス」述べており、また八王子製糸所の森谷彦太郎所長は、「柞蚕繰糸ノ経験ヨリ温度ヲ急激ニ変化サストキハ解除著シク不良トナル故毎朝釜ノ温度ノ高キト

キニセメ繭ヲ一時ニ投入シ解除ヲ不良ナラシムハ類節ヲ作ル原因トナラン」と経験を踏まえて類節を防ぐ方法を語っている。

「品種」に関しては、片倉普及団の斉藤常雄所長が「豊白瑞祥ハ解除良好ニシテ、糸量多クカツ糸長モ長カリシ故ニ好成績ナラント信ジテ頒布シタルモ類節過多ナリトノ批難ヲ受ケタルヲ以テ昨年ハ五回之ヲ飼育シ尚一蛾育ヲナシテ改良ヲ加ヘタレバ本年ハ大イニ類節ナキ良品種ヲ得テ頒布シ得ベシ。カツ同時ニ同功繭ノ少キ品種ヲモ工夫シツツアリ。シカレドモ品種ハ完全ニ固定セザルモノ多ケレバソノ時限りノモノ多キコトニ注意アリタク又品種ノ成績試験研究ノ結果ニハ気候、温度、地味ソノ他ノ関係ノ影響スル所尠カラズ、一概ニ温度ノ関係トカ気抜ノ関係トハ断言シ難キモノナレバ注意ヲ要ス」と喚起している。

「上簇時ノ注意」に関しては、駿河台重役(片倉直人)は、「(国立)蚕業試験場ノ研究ニヨレバ類節ノ七割迄ハ上簇時ノ温度、湿度ニヨルモノニシテ、多湿時上簇ノモノハ煮繭抵抗少ク煮エ易ク繭色赤クナル、上簇時ノ処理ヲアヤマレバ品種ニハ関係ナク類節ハ悪クナル故此意アリタシ」と述べている。上簇時温度・湿度が類節を生む最大要因との指摘をしている。

また、片倉本社の茂呂蔵一郎は、「五令盛蚕期ニ肥料少ク硬キ桑葉ヲ与フレバ虫質弱ク類節多クナルコトアリ、又改良セラレタル多糸量品種ニアリテハ上簇時ニ多量ノ空気ヲ要スル故ニ蚕室ノ換気ヲ充分ニセラルベク、又多糸量品種ニアリテハソノ蛹体大ニシテ、カツ気抜ヲ大ナラシメ、カツ繭買入搬入後ハ之ヲ片倉ノ如ク山盛ニ積重ネズニ棚ニサス方可ナルベシ」と様々な改良案を提示している。

薩摩製糸株式会社鹿児島工場長の板山 茂は、「類節ニハ上簇時ノ湿度ノ影響大ナルモ

ノナレバ^④(鹿児島工場)部内ニテハ(特約)組合ニ屋上気抜及床ノ通風孔ヲ設備セシメテ排湿ニ努メ尚煮繭機ハ多糸量品種ニアリテハ繭層厚キ故ニ浸透充分ナルモノヲ使用シタシ」と当事者として現場の類節対策を披瀝し、十分な効果を上げる決意を示していた。

また、茂呂蔵一郎から「上簇時ノ標準温度及湿度ハ次ノ如シ、春蚕温度七三—七五度 湿度七〇% 夏秋蚕温度七五—八〇度 湿度七〇%」との指示が出る。

この他にも「目下当社ノ直面セル大問題トテ討論発表相次ギ」、結局議長の宇治光治九州監督の提案を決定する。即ち、「本問題ハ現業長、蚕業主任、倉庫主任、乾燥主任、煮繭主任等ニ関係スルコト大ナレバ各位ハ婦所ノ上之等ソノ関係者ト協議研究ノ上ソノ減少ニ努メラレタシ。又類節ニ関シテハ蚕種ノ選択ニ注意シ新品種ニ就キテハソノ飼育上ノ要点、注意スベキ点ヲ示シテソノ品種ノ飼育指針ヲ蚕種ト同時ニ頒布セラレタシ、又繰糸技術ニ互ル点ハ各位ノ婦所ノ後工場ノ現業長、現業者ト協議ノ上取纏メ諮問案第一ト同時ニ四月卅日迄ニ文書ヲ以テ本社ニ答申シ工場課、調査課ニテハソノ中適切ニシテ参考トモナルベキ点ヲ抜粋シテ小冊子トナシ工場宛ニ頒布セラレタシ」と結んでいる。

上述の如く、1931年度以降において小類を原因とする格落比率が減少しているのは、上記所長会議の小類問題の検討が奏効したものといえよう。

なお、上記所長会議の「注意事項」の「生糸製造ニ関スル件」の中で荷揃及び整理について言及し、「近来機械検査ヲ重要視スル結果荷揃及整理ヲ閑却スル向尠カラス特ニ本場ノ苦情内外市場ヨリ頻々タルモノアリ繰糸再繰整理等ニ遺憾ナキ様注意セラレンコトヲ望ム 又認不同ノ為メニ消費者ヨリ聞ク苦情

少カラス併テ注意セラレンコトヲ望ム」と注意喚起を怠ることがなかった。生糸市場からの多方面に亘る苦情に真摯に対処する片倉製糸の姿勢を窺い知る事が出来る。

第一表の検討に戻ると、初秋蚕糸の最大格落原因である再繰切断（15件）は、交雑蚕品種別に見ると、「分離白×国蚕支106号」が最も多く6件、「日支」4件、「国蚕日7号×国蚕支106号」3件、その他2品種各1件であった。「分離白×国蚕支106号」の格落件数（10件）の内、60%が再繰切断に依るものである。初秋蚕糸の格落原因第2位の類節（8件）を交雑蚕品種別にみると、「国蚕日110号×国蚕支105号」5件が最も多く、次いで「分離白×国蚕支106号」2件、「国蚕日7号×国蚕支106号」1件である。初秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支106号」の格落件数（6件）の内、83.3%が類節であった。

晩秋蚕糸の最大の格落原因である再繰切断（24件）は、交雑蚕品種別にみると、「国蚕日110号×国蚕支106号」が最も多い7件、次いで「国蚕日7号×国蚕支106号」5件、両品種で半数の12件を占める。続いて「豊白×満月」4件、「分離白×国蚕支106号」3件、その他3品種1～2件合わせて5件であった。晩秋蚕糸の格落原因の再繰切断には、国蚕系品種が多く見られる。

晩秋蚕糸「国蚕日110号×国蚕支106号」の格落件数（10件）の内、7件が再繰切断であった。また、同じく「国蚕日7号×国蚕支106号」の格落件数（5件）は、全てが再繰切断である。再繰切断に続く、晩秋蚕糸の格落原因第2位の類節（4件）は、交雑蚕品種別にみると、「国蚕日110号×国蚕支106号」が最も多く3件、次いで「日支」1件である。国蚕系品種に類節を原因とする格落が目立ち、片倉系晩秋蚕品種には格落原因

に類節が1件も無かった。

交雑蚕品種別に格落比率をみると、検査出荷数量最多の「豊白×瑞祥」（春蚕糸1,057件）の格落件数は38件と少なく、格落比率は僅か3.6%である。1934年度の横浜・神戸両生糸検査所の格落比率が20%を超えていたことを想起するならば、片倉製糸の検査出荷交雑蚕品種の中でも「豊白×瑞祥」は、抜きん出ている。この「豊白×瑞祥」の格落原因は、織度偏差と糸条斑が多く、両者で73.7%を占めていた。類節は2件に過ぎない。前述の如く、類節の少ない「豊白×瑞祥」改良種なのであろう。

「豊白×瑞祥」種に関しては、片倉高岡製糸所は、1930（昭和5）年4月26日に「社製（沼津）豊白×瑞祥（記号、に五三、は五〇）越年種催青反転期ヨリ發育不齊ニテ發生モ悪シク蟻蚕ハ体軀少ニシテ不活発赤色ヲ帯ヒ大少不同ニシテ飼育ワスル見込立ス故ニ普及団打電調査出張方依頼中ノ処本日村田節郎氏ノ来所調査セリ」と報告していた⁽⁵²⁾。片倉普及団沼津出張所製「豊白×瑞祥」が發育不良状態となり、調査のため片倉普及団に出張を依頼することになった。片倉普及団の村田研究員は、普及団宛に「ミタ イガイニワルシ カクチシラヘヨ」と打電する。

また、薩摩製糸（株）末吉工場は、1930（昭和5）年5月27日に「駿河台常務（片倉直人）様ノ命ニ依リ春蚕豊白×瑞祥ハ類節甚ダ多キニ付本社ノ御指示ヲ仰グ可ク見本繭二貫①（本社蚕業課）ニ送付ス」る。前年の1929（昭和4）年10月20日に片倉岩代製糸所（福島県郡山市）は、「小口監査役様御指揮ノ下ニ新案煮繭法ニヨリテ豊白×瑞祥ノ繰糸試験ニ類節ノ問題ニテ成績ヲ挙ゲタルニ付②③岩手県是各現業員見学ニ来所夕刻帰所セリ」と報告していた⁽⁵³⁾。小口友亀常任

監査役の指揮下に類節の多い「豊白×瑞祥」の繰糸試験により成果を上げたことから、近辺の片倉製糸の仙台製糸所、両羽製糸所、片倉製糸傍系製糸会社の岩手県是製糸会社の各現業員が見学に来所する。この見学を契機に、両羽製糸所は、同年に「普及団配布蚕種豊白品種非常ニ類節多クシテ殆ンド不合格品ヨリ繰糸出来ザリシヲ研究ノ結果煮繭ニ依リ」類節の減少と糸格向上に資することができたという⁽⁵⁴⁾。小口友亀常任監査役は、1929（昭和4）年2月13日に尾沢製糸所に来所し、煮繭研究会に臨席・講話して、同年3月6、17日には川岸製糸所に煮繭研究、熱風利用研究のために来所する⁽⁵⁵⁾。更に、尾沢製糸所に同年7月28日「ヨリ向フ当分煮繭器煮繭法ニ付キ研究指導」し、また8月17、23日、9月2日に平野製糸所において繰糸・煮繭研究、繰糸・集緒器等の研究のために来所していた。

「豊白×満月」（検査荷口1,057件）の格落比率は、春蚕糸16.1%、初秋蚕糸8.3%、晩秋蚕糸14.6%、春・初秋・晩秋蚕糸平均14.8%である。春蚕糸の主な格落原因は、糸条斑と再繰切断であった。晩秋蚕糸の主な格落原因は、再繰切断である。

「大安×満月」（検査荷口52件）の格落比率は、春蚕糸9.6%、主な格落原因は、織度偏差と糸条斑であった。

「栄光×満月」（検査荷口44件）の格落比率は、春蚕糸19.2%、初・晩秋蚕糸は無く、春・初秋・晩秋蚕糸平均11.4%である。春蚕糸の主な格落原因は、糸条斑であった。

「仏白×金光」（検査荷口76件）の格落比率は、春蚕糸5.3%、主な格落原因は、再繰切断であった。「仏白×金光」は、「豊白×瑞祥」同様、格落比率が低い。

「分離白」（検査荷口21件）の格落比率は、

春蚕糸14.3%、主な格落原因は、再繰切断である。

「国蚕欧18号×国蚕支106号」（検査荷口36件）の格落比率は、春蚕糸13.9%、主な格落原因は、糸条斑と再繰切断であった。

「国蚕欧17号×国蚕支14号」（検査荷口19件）と「国蚕欧16号×国蚕支14号」（検査荷口7件）は、格落が無い。

「国蚕欧17号×国蚕支106号」（検査荷口2件）の格落比率は、春蚕糸100%、主な格落原因は、糸条斑と再繰切断であった。検査荷口2件全てが格落し、このため平均糸格もA.0格と低い。

「国蚕欧18号×国蚕支16号」（検査荷口3件）の格落比率は、春蚕糸33.3%で、格落原因は、拝見である。

「国蚕欧16号×国蚕支105号」（検査荷口7件）と「国蚕欧18号×国蚕支14号」（検査荷口3件）及び「支欧」（検査荷口4件）は、何れも格落が無かった。

「分離白×国蚕支106号」（検査荷口111件）の格落比率は、初秋蚕糸22.2%、晩秋蚕糸4.5%、両蚕糸平均11.7%、主な格落原因は、初秋蚕糸が再繰切断、晩秋蚕糸は再繰切断のみである。晩秋蚕糸の格落比率は低いが、初秋蚕糸の格落比率は、少々高い。

「分離白×満月」（検査荷口51件）の格落比率は、初秋蚕糸25.0%、晩秋蚕糸2.1%、両蚕糸平均3.9%であった。初秋蚕糸、晩秋蚕糸共に格落件数は、各1件に過ぎない。

「分離白×満月」は、「分離白×国蚕支106号」同様、晩秋蚕糸の格落比率は低く、初秋蚕糸の格落比率は少々高い。「分離白×満月」と「分離白×国蚕支106号」は、初・晩秋蚕糸合わせた格落比率は、「豊白×満月」のそれを下回る。「分離白×満月」の格落原因は、初秋蚕糸が織度偏差、晩秋蚕糸が再繰切断で

あった。

「国蚕日110号×国蚕支106号」(検査荷口38件)の格落比率は、初秋蚕糸14.3%、晩秋蚕糸32.3%、両蚕糸平均28.9%である。初秋蚕糸の格落原因は織度偏差のみ、晩秋蚕糸の主な格落原因は、再繰切断であった。「国蚕日110号×国蚕支106号」の晩秋蚕糸の格落比率は、片倉系蚕品種に比べ相当高い。

「国蚕日110号×国蚕支105号」(検査荷口37件)の格落比率は、初秋蚕糸25.0%、晩秋蚕糸に格落は無い。初秋蚕糸の格落比率は、少々高く、片倉系蚕品種の「豊白×満月」と「栄光×満月」のそれを大きく上回る。「国蚕日110号×国蚕支105号」の初秋蚕糸の主な格落原因は、類節であった。

「国蚕日7号×国蚕支106号」(検査荷口22件)の格落比率は、初秋蚕糸80.0%、晩秋蚕糸29.4%、両蚕糸平均40.9%であった。初秋蚕糸の格落比率が高い。「国蚕日7号×国蚕支106号」の初秋蚕糸の主な格落原因が再繰切断、晩秋蚕糸の格落原因は、再繰切断のみである。

「国蚕日1号×国蚕支101号」(検査荷口13件)の格落比率は、晩秋蚕糸15.4%、格落原因は、再繰切断のみである。「国蚕日1号×国蚕支101号」の格落比率(晩秋蚕糸)は、片倉系蚕品種のそれよりも高い。

「日支」(検査荷口72件)の格落比率は、初秋蚕糸12.1%、晩秋蚕糸7.7%、両蚕糸平均9.7%である。初秋蚕糸の格落原因は再繰切断のみであり、晩秋蚕糸の主たる格落原因は、再繰切断であった。

斯くの如く、概ね国蚕系初・晩秋蚕品種は格落比率が高く、「豊白×瑞祥」に代表される片倉系蚕品種は、春・初・晩秋蚕糸共に格落比率が低い傾向にあり、特に片倉分離白系晩秋蚕品種は、格落比率が極めて低いという

特徴があった。

おわりに

片倉製糸は、片倉普及団を組織して以来、各種在来交雑種及び欧州直輸入蚕種との交雑種を採用する。1920年代に入ると国蚕系品種の採用が本格化し、新蚕品種(満月等)を育成する一方で、昭和期に入ると片倉系蚕品種と国蚕系品種や改良在来種との交雑種が次第に増加する。1932(昭和7)年頃以降、片倉系蚕品種の交雑種の採用が中心を占めるようになる。改良在来種として初・晩秋蚕用に「正白」種が多用されていたが、「正白」種に代わる蚕品種として「豊白」種が採用をみることになる。そして、「豊白」系交雑種から「満月」、「分離白1号」への主要な採用品種転換が図られる。片倉製糸は、「満月」を交雑原種として多様な組合せに使用し、その数10種を超えていた。片倉製糸の主要な交雑蚕品種として「分離白1号×満月」が中心的役割を果たすようになっていく。

片倉製糸が1934(昭和9)年新糸～同年12月末日に御法川式多条繰糸機を使用した白14中生糸出荷高(検査荷口数)は1,864件、この内春蚕糸が大部分を占めて1,437件、初秋蚕糸152件、晩秋蚕糸275件であった。春蚕糸の平均糸格は2 A.8格、初秋蚕糸が2 A.3格、晩秋蚕糸がSp.3 A.2格である。春蚕・初・晩秋蚕糸共に、高級糸生産を実現している。特に晩秋蚕糸の平均糸格は高い。

片倉製糸の検査出荷生糸の交雑蚕品種数は、19種類(不特定品種を除く)に上り、この内春・初・晩秋蚕種2種類(「豊白×満月」、「栄光×満月」)、春蚕種11種類、初・晩秋蚕品種6種類、晩秋蚕種1種類であった。春蚕品種の内、片倉系蚕品種が3種類、新綾部製糸製蚕品種1種類、国蚕系蚕品種が7種類である。国蚕系品

種の種類は多いが、出荷件数は少なく、合計しても77件に止まる。片倉系蚕品種の種類は少ないが、出荷検査数は多く1,130件に上る。新綾部製糸製「仏白×金光」の出荷検査数76件は、春蚕糸出荷件数としては「豊白×瑞祥」、「豊白×満月」に次ぐ多さであった。「仏白×金光」の平均糸格（3A.8格）は、片倉製糸の出荷検査春蚕糸の中で最高の糸格であった。

初・晩秋蚕品種（晩秋蚕品種のみを含む）の内、片倉系蚕品種は2種類（「分離白×支106号」、「分離白×満月」）、国蚕系品種が4種類であった。春蚕品種、初・晩秋蚕品種共に国蚕系品種の数が多く、片倉系蚕品種を上回る。片倉系蚕品種の種類は少ないが、出荷検査数は多く162件、国蚕系品種の種類は多いが、出荷検査数は少なく、合計しても110件に止まる。19交雑種中、出荷検査数上位第7位迄の内、「仏白×金光」を除き、全てが片倉系蚕品種を用いた交雑種であった。上記交雑種には、片倉製糸製造の蚕品種以外に、新綾部製糸製「仏白×金光」のほか蚕種製造を委託した蚕品種を含んでいよう。

「豊白×瑞祥」（春蚕糸）の平均糸格は2A.7格、3A格中心にSp.3A格から高点格（93点～95点）に及ぶ。「豊白×満月」の春蚕糸の平均糸格は3A.4格、「豊白×瑞祥」を上回り、3A格中心にSp.3A格から高点格（93点～97点）に及ぶ。春蚕糸としてその他の片倉系蚕品種の平均糸格は、「分離白」、「大安×満月」、「栄光×満月」共に3A格乃至2A格であった。何れもSp.3A格と高点格を繰糸している。国蚕系品種の平均糸格は、A格乃至2A格である。然も国蚕系春蚕品種には、Sp.3A格以上の繰糸は無く、片倉系蚕品種との品質格差は歴然としている。

初・晩秋蚕糸として、片倉系蚕品種の「豊白×満月」、「大安×満月」、「栄光×満月」、「分

離白×支106号」、「分離白×満月」の平均糸格は、「栄光×満月」の初秋蚕糸を除き、2A格乃至3A格である。「分離白×支106号」と「分離白×満月」の晩秋蚕糸に至っては、高点格（94点）である。国蚕系品種の平均糸格は、2A格と3A格中心に、A格やC格を含む。国蚕系初秋蚕品種には、Sp.3A格や高点格は無く、国蚕系晩秋蚕品種の「日110号×支106号」と「日7号×支106号」にはSp.3A格や高点格を繰糸できたが、「日110号×支105号」と「日1号×支101号」は、Sp.3A格や高点格の繰糸が不可能であった。初・晩秋蚕品種に関しては、片倉系蚕品種が総じて国蚕系品種よりも優れた品質を有していたいえよう。

片倉製糸の1934年度1年間の白14中生糸（「御法川繰糸」）の出荷検査格落比率は、12.8%である。横浜・神戸生糸検査所における同年白14中輸出生糸総量の格落比率は、21.8%であった。片倉製糸の白14中生糸の格落比率は、大変低い。御法川式多条繰糸機の導入等に伴う製糸技術の向上や優良蚕品種の開発・育成、高度な養蚕技術力等によって他の製糸家達との格差拡大が生じていたものといえよう。

片倉製糸の1934年新糸～同年12月末日における白14中生糸（「御法川繰糸」）の出荷検査荷口数（1,864件）についてみると、この格落比率は、僅かに7.6%である。春蚕糸が5.8%、初秋蚕糸18.4%、晩秋蚕糸10.9%であった。春蚕糸の格落比率が極めて低い。主要な格落原因は、春蚕糸が糸条斑、織度偏差、再繰切断であり、初秋蚕糸が再繰切断と織度偏差、晩秋蚕糸が再繰切断であった。

片倉製糸の出荷検査荷口最多の「豊白×瑞祥」の格落比率は、僅かに3.6%に過ぎない。「豊白×瑞祥」の類節を原因とする格落件数は少なく、蚕種改良の結果といえよう。その他の片倉系蚕品種は、春蚕糸についてみると「栄光

×満月」を除き、格落比率は10%前後であった。国蚕系春蚕糸は、格落比率が0%から100%まで相当な開きがあった。初・晩秋蚕糸に関しては、片倉系交雑蚕品種の内、「分離白×支106号」と「分離白×満月」の初秋蚕糸格落比率が20%台と高い以外は、初・晩秋蚕糸共に総じて低い。特に片倉系晩秋蚕糸の格落比率は、低い特徴がある。国蚕系品種の場合は、「日110号×支105号」の晩秋蚕糸を除き、初・晩秋蚕糸共に概ね格落比率は、高い特徴があった。片倉系蚕糸と国蚕系蚕糸の品質格差は、明瞭であったといえよう。

註

- (1) 石井寛治『日本蚕糸業史分析』東京大学出版会、1972年。滝澤秀樹『日本資本主義と蚕糸業』未来社、1978年。小野征一郎「製糸独占資本の成立過程」(安藤良雄編『兩大戦間の日本資本主義』東京大学出版会、1979年、所収)。拙稿「1930年代の片倉・郡是製糸の高級糸市場における地位」(『土地制度史学』第123号、1989年)、その他一連の研究。松村 敏『戦間期日本蚕糸業史研究』東京大学出版会、1992年。榎 一枝『近代製糸業の雇用と経営』吉川弘文館、2008年など。
- (2) 木村繁三・三宅晴輝『川西・大原・伊藤・片倉コンツェルン読本』日本コンツェルン全書(XVII)、春秋社、1938年、191頁。
- (3) 『片倉製糸紡績株式会社二十年誌』片倉製糸紡績株式会社考査課、1941年、225～228頁。以下同書に依る。
- (4) 農林省蚕糸局編『昭和六年 生糸製造者及生糸製造者ノ委託ニ依リテ為シタル蚕種製造者ノ蚕種製造状況ニ関スル調査』。以下同。
- (5) 拙稿「片倉製糸の蚕種生産体制の構築～一代交配蚕種普及団を中心に～」(専修大学社会科学研究所『社会科学年報』第44号、2010年) 28～29頁。以下同。
- (6) 『昭和四年度 重要記録 片倉製糸紡績会社』。
- (7) 『昭和五年度 重要事項記録 片倉製糸紡績会社庶務課』。『昭和六年度 重要事項記録 片倉製糸紡績会社』。
- (8) 正式名称としては、「アスコリ黄繭×98号」である。「支98号」は、河田悦治郎の「98」に似せた一化性支那金黄種の改良種である。
- (9) 『昭和四年度 重要記録 片倉製糸紡績会社』。拙稿「片倉製糸の地方蚕種製造所の設立と蚕種配給一姫路・福島両蚕種製造所を中心に一」(専修大学社会科学研究所『社会科学年報』第45号、2011年) 94～95頁。『昭和六年度 蚕種製造業態調査』全国蚕種業組合联合会、1933年、26～27頁。
- (10) 『昭和五年度 重要事項記録 片倉製糸紡績会社庶務課』。前掲拙稿「片倉製糸の地方蚕種製造所の設立と蚕種配給」95頁。
- (11) 『昭和六年度 重要事項記録 片倉製糸紡績株式会社庶務課』。前掲拙稿「片倉製糸の地方蚕種製造所の設立と蚕種配給」96頁。
- (12) 前掲拙稿「片倉製糸の蚕種生産体制の構築」28頁。
- (13) 『昭和四年度 重要記録 片倉製糸紡績会社』。『昭和五年度 重要事項記録 片倉製糸紡績会社庶務課』。両年度の片倉諸製糸所(傍系製糸会社を含む)に関しては、以下同資料に依る。
- (14) 『昭和六年度 重要事項記録 片倉製糸紡績株式会社庶務課』。同年度の片倉諸製糸所(傍系製糸会社を含む)に関しては、以下同資料に依る。
- (15) 『蚕業新報』第456号、蚕業新報社、1931年。
- (16) 農林省蚕糸局編『昭和六年 生糸製造者及生糸製造者ノ委託ニ依リテ為シタル蚕種製造者ノ蚕種製造状況ニ関スル調査』。
- (17) 『片倉生糸月報』第十年第十二号、片倉製糸紡績株式会社横浜出張所。
- (18) 前掲『片倉製糸紡績株式会社二十年誌』233～235頁。
- (19) 平塚栄吉編著『日本蚕品種実用系譜』大日本蚕糸会蚕糸科学研究所、1969年、98～100頁。以下、蚕品種の性状、来歴については、特に断らない限り同書に依る。
- (20) 拙稿「片倉製糸の蚕種製造委託と地方蚕種製造家」(専修大学社会科学研究所『社会科学年報』第46号、2012年) 67～68頁。
- (21) 同上、72頁。

- (22) 前掲『片倉製糸紡績株式会社二十年誌』233～235頁。
- (23) 同上。
- (24) 『昭和八年度 取締役会議案綴 片倉製糸紡績株式会社庶務課』。
- (25) 「蚕品種別生糸成績調査 片倉製糸紡績株式会社」(『昭和十二年二月 工場長会議 庶務課』所収)。
- (26) 前掲『片倉製糸紡績株式会社二十年誌』234～235頁。
- (27) 同上。
- (28) 同上、228頁。
- (29) 同上、234頁。
- (30) 拙稿「片倉製糸の九州地方における蚕種製造・配給体制～佐賀県是蚕業株式会社を事例に～」(専修大学社会科学研究所『社会科学年報』第49号、2015年)159～166頁。
- (31) 本多岩次郎編『日本蚕糸業史』第三卷、大日本蚕糸会、1936年、437頁。国立蚕業試験場と地方蚕業試験場の配布蚕種の寿命(平均年数)は、国立蚕業試験場が7年前後、地方蚕業試験場配布蚕種は3年頃に止まる。配布蚕種の寿命は短く、次々と新品種の育成と配付を繰り返した(同書、435頁)。
- (32) 同上、441頁。
- (33) 同上、440頁。
- (34) 『ゲンゼ100年史』ゲンゼ株式会社、1998年、196頁。
- (35) 前掲本多岩次郎編『日本蚕糸業史』第三卷、440頁。
- (36) 片倉製糸は、1934(昭和9)年度に分離白系交雑蚕品種として、「分離白1号×満月」と「分離白2号×満月」の2品種を配布している(前掲『片倉製糸紡績株式会社二十年誌』234頁)。
- (37) 前掲『片倉製糸紡績株式会社二十年誌』234～235頁。
- (38) 前掲本多岩次郎編『日本蚕糸業史』第三卷、439～440頁。以下同。
- (39) 同上、424～425頁。
- (40) 同上、430頁。
- (41) 同上、381～382頁。
- (42) 『片倉生糸月報』第十年第十二号、片倉製糸紡績株式会社横浜出張所、1935年、10～11頁。
- (43) 『昭和九年 横浜生糸検査所事業成績報告』農林省横浜生糸検査所。
- (44) 『片倉生糸月報』第七年第十二号、片倉製糸紡績株式会社横浜出張所、16頁。『片倉生糸月報』第九年第十二号、片倉製糸紡績株式会社横浜出張所、12頁。
- (45) 前掲『昭和九年 横浜生糸検査所事業成績報告』。同年に14中生糸検査荷口数の内、黄繭糸は僅か6件に過ぎない。その他は、全て白繭糸である。
- (46) 『昭和十年度 取締役会議案綴 片倉製糸紡績株式会社』。
- (47) 『昭和五年自二月十五日自二月十八日 所長会議記録 片倉製糸紡績会社庶務課』。
- (48) 『昭和十年二月 所長会議記録 庶務課』。
- (49) 小暮楨太郎監修『生糸の品質と織物』技報堂、1956年、194頁。後出の繰糸上生糸の類節除去に関しては、繭の内層部(薄皮部)は小節が多い傾向にあることから、薄皮繭又は中皮繭のみで繰糸することを避け、繰糸中は常に厚皮繭、中皮繭、薄皮繭の付混配合を良くして繰糸することが必要であり、また繰残繭や煮越繭はなるべく少なくするように注意し、これらの繭は必ず新しく煮繭した繭とよく混合して繰糸することが必要であった(同書、101頁)。
- (50) 『横浜生糸検査所六十年史』農林省横浜生糸検査所、1959年、440頁。
- (51) 『昭和十年二月 所長会議記録 庶務課』。
- (52) 『昭和五年度 重要事項記録 片倉製糸紡績会社庶務課』。
- (53) 『昭和四年度 重要記録 片倉製糸紡績会社』。
- (54) 同上。
- (55) 同上。
- 〔付記〕 本稿作成に当たり、専修大学図書課の飯島恵子氏にお世話になった。記して厚くお礼を申し上げる。