

課題 最近の生糸品質から見た 製糸技術のあり方

講 師	農林省農蚕園芸局繭糸課総務主査	折 原 勤 治 氏
	愛 知 県 繭 検 定 所 検 査 係 長	井 上 実 氏
	技 術 士	大 野 留次郎 氏
	蚕糸試験場岡谷製糸試験所 原料繭研究室長	村 山 穰 助 氏
	京 都 府 織 物 指 導 所 技 術 課 長	今 井 時 雄 氏
司 会	蚕糸試験場岡谷製糸試験所長	吉 住 章 氏

司 会 それではただいまから討論に入りますが、午前中講師の方々から提供された話題を簡単にまとめますと、折原先生は行政の立場から外国産繭の輸入に対してはきびしい立場をとられ、大野先生はこれからの製糸原料はぜいたくをいってられない、どんな繭でも使いこなせる技術を確立すべきであるとされ、村山先生は原料繭の調製（選繭、混合、合併等）にはきびしい意見がありました。今井先生は丹後方面の現状を述べられ最近のちりめん特性が変り、かつてのものと品質的に内容が変ったこと、そして現在の生糸品質面から受ける苦境をざっくばらんに訴えられました。

生糸の品質に関する問題は原料繭の性状、製糸技術、生糸加工技術、流通関係等各部門にわたって深い関連があるかと思われませんが、どこからでもかまいません、ご質問、ご意見を出して下さい。

平 野（蚕試） 折原、井上両先生の夏期大学教材の資料とも韓国からの輸入繭の数字が記載されておられませんはどうしてでしょうか。

折 原 韓国では繭は輸出禁止ということになっております。もちろん繭は韓国の場合、強制買上げであり、農家から一応強制的に買上げまして、製糸に売り渡すという型でやっておりますのでチェックはじゅうぶんできる訳です。

繭の品質内容につきましては、大野先生が最近行ってご覧になっております。

大 野 韓国では繭は輸出しておらない、公定価格制度で買上げております。品質は一応検定規則がありましてやることになってはおりますが、現在、任意検定になっております。ですから解じょ格がいくらでという統計は現在ありません。私は韓国も中共も何回も行ってありますし、日本の繭も全国各地をみておりますが、これは見たところ日本の繭とほとんど変わりません。向うの人達の説明ではだいたい解じょ率は65%から70%くらい、まず、私が肉眼で

検討したところでは、糸歩は18%くらい出るのではないかと思います。実際工場ではどのくらい出るのかと聞いてみましたところ、会社によってちがいますが、ある有力会社の統計では年間16.5%、これは年平均ですから春繭はかなり良いものになっております。

その当時はまだ今年の新繭ではなくて、昨年の格落ちをどこの工場もひいておりました。格落ち繭というのが実はかなり立派な繭で、ただ汚れているだけで等級に入らない、日本でいいますと中繭といいですか、選除繭とは全然違います。よごれがついているだけで中味は本繭と変らないものをひいていましたが、内容は立派なものです。日本よりも糸歩が平均1%か2%少ない程度でないかと思います。

平野 日本では繭が足りないから、いかがわしい繭を使うためにいろいろなトラブルがおきます。日本の製糸家としては良い品質の原料繭を望んでおる訳です。

齊藤（片倉工業） 丹後の今井さんをお願いしたいのですが、最近織物のたて縞というか、非常に我々のところに苦情がきているわけですが、丹後の産地で実際にその原因が繭にあるのか製織の工程にあるのか、どちらかという最近生糸の値段が高く織物が安いというところから価格的な問題で苦情がでているといわれておりますので、先生のやられた試験でもよろしいのでお願いしたいと思います。

今井 今、いちばん困っているのは出てきた縞の原因が、原糸なのか、その途中でおきた工程中のものか、ということの判断に関する相談の持ち込みが多いことです。白生地ならびにあと染加工したものをみまして、おおよその統計であります但我々が判断してわからないものが30%くらいです。

原因の調査は、例えば実際に現地に行って整経バンド中の100本なり200本なりの張力を調べ、出てきた縞との関連を調べる方法、それから、駒より糸の上燃り回数を100本なり200本全部糸をあたって、そのより数の幅を見、それから隣同志どのような状況で分布しているかをみて、変動係数を出して、大体3%ないし4%までのものであれば、まず縞は認められないだろう、それが2本とか6本とか集団をなしているかどうか、糸の回数をグラフに書き度数分布もつけてみて判断するわけです。実際に縞だけとるものを解明して、そのような燃りから、これはあくまでも燃りときめつけられる、燃り回数はそうでもないが、それでは整経の張力むらであるかどうか、さきに申し上げた現地に行って調べ、それでも解らないものが約30%、これが繭というか、糸というか、我々としてはどうにも判断のつけられない分野だと今日までの鑑定の実績の中から考えてみますとそのような状況であります。

折原 たて縞の問題で実際に機屋なり問屋なりからクレームのつけられた方がありましたら、その具体的な情況をお話いただければありがたいと思います。

岡野（竜水社） かって私どもが本当に精魂こめて原因を探究いたしましたのでありますが、ついに結論を得なかった経過をご報告申し上げたいと思います。

私どもの工場では幸か不幸か現在織物まで一貫作業をしております、しかもたて縞の点につきましてはいちばん条件の悪い軽めのパレスを織っております。私どもなりに製糸に原因があるのだらうと謙虚に張力の問題あるいは薬品の使用の問題あるいはかせの表であるか裏であるか、これは張力につながる問題であります、その他異常に張力をかけたり、そのような悪条件のもとにいろいろ糸を作りまして、それを試験的に機織部の方でやってもらったのでありますが、これは結論が出ずかえって結果がよかったという悪い試験になったのでありますが、いまだにその結論についてはつかんでいないというのが実態であります。

それからもう一つここで申し上げられることがあります、私ども織物の関係では不合格で返ってくるものの統計をとっております、明らかにさきほどお話のありましたように織物の流れが非常につまってまいりますと、端的に申し上げますと景気が悪くなると織物が停滞しますので、ちょっとした欠点でも指摘されることが現実でございます。

しかし、私どもには織物の最後まで責任を負わされているという宿命がありますので、原糸の扱いにつきましてはことさら神経を使っております。と申しますことは、蚕期の混雑ということは原則としてさけております。そして蚕期が変わりますとき、たとえば春繭から夏繭あるいは夏繭から秋繭に変りますときには、原則として連絡をとっております。その他やむをえずロットの関係で30%切り換え時に春が残った、あるいは逆に春繭が主体で30%が秋繭であったという切り換え時があるのですが、それはそれで連絡を必ずとりまして、その始末は機織の一存にまかせて適正な処理をしていただくという実状でございます。製糸としてはそういった糸の生い立ちについて、必ず機屋さんの方へ連絡する義務があると感じ、現に実行しております。生産者にとって次の消費者はお客さんですので、その連絡は必ずとる義務があると私は反省している次第です。

なお、折原先生にお願いがあるのですが、現在私ども製糸の立場では輸入規制その他の適用によりまして、ほゞある線をはづれたことをしなければまずまずなんとか経営が出来るという、これはやり方の問題であります、そういう恵まれた立場におるわけですが、しかし、私ども織物までやっております、現在原料高の製品安という、機屋さんが塗炭の苦しみを味わっておられるということはじゅうぶんわかる訳です。絹業全体の問題ではありますが、機屋さんに糸を使っていただけないと製糸がいくら保障されても将来に不安が残ります。したがって、機屋さんが安心して仕事ができますように、政府のお立場でなんとか良い方向にもってっていただけるように折原先生に突破口を開いていただけたらと考える訳でございます。

なお、もう一点昨日も青木先生からお話のございました機屋さんで1反2万円で出来あがったものが、デパートで売られる時は10数万円あるいは20万円になると、ここらあたりに問題があります。流通機構を急に変えるということは非常に難しい問題であります、製糸

の私どもにしましてはこれは養蚕農家、機屋にも言えることですが、生産費を非常に切詰めた上で生産をさせられたものが、流通段階でたちまち10倍にもなる、こういったことにつきましては業界全体でなんとか良い方向にもっていかないといけないと考えます。なんとしても生糸を使ってもらわないと、これは共倒れになってしまいますので、こういった大きな観点から高い次元で折原先生にはご活躍をいただきたいとお願い申し上げます。

折原 生産過剰で織物業者は苦しんでおりますが、日本絹人絹工業会ではこの打開策として、需要増進のために、金額的に何十億という規模の対策案を政府国会関係等に要求するように聞いております。これは蚕糸業者にもはねかえってまいりますので蚕糸の先生方もまたそれに応援をするというかたちでいきたいと、それが一つでございます。

また、絹織物の需要増進につきましては当面すぐにどうするという話はないのですが、7月20日に需要増進部会を開きそれぞれ代表の方の発言をもらった訳です。その中でいくつかやらなければならないことがあります、流通の合理化について、流通経費がかかるというところが一つの案にはいっており、だんだんとつめてゆくということでございます。いくつかの資料をそこで配布いたしておりますが値段の話とか、流通経路の話は今のところ生糸の価格、いわゆる現物価格ないしは基準糸価、最近5年間のアップ率はだいたい卸売物価と似ている、卸売物価の値上りはそんなに高くない訳です。ということは生糸の値段はそう高くない、織物になりますと、あるいは染加工賃となりますと賃金アップにだいたい似てくる訳です。最近数年間の賃金アップは、かなり高い訳でございます。染色加工賃もそれだけの賃金の値上がりがある訳で、そのようなことが端的に織物にする段階ですぐはねかえってくるという資料がある訳です。生糸を織物にして、織物を仕上げます関係の加工賃にしても、そういうことで、まして流通経費は人件費になる訳です。あるいはそれ以上に販売利潤になる訳ですが、その面の値上りは甚しく、賃金のアップ、要するに経済事情の変化が大きな理由でございますので、なかなかむずかしい問題で、それでもなるべく安くという話はありません、また最近の生糸一元輸入に関しましても織物の方まで蚕糸業者が真剣になって考えなければならないと思います。

司会 たて縞の問題ですが、昨日青木先生の方からかなりくわしく説明がされていたのですが、その原因説明についてもう一回話題提供していただけないでしょうか。

青木 外国の繭を国内の繭に仮りに1割混ぜる場合には、どの部分にも一応混ざる可能性があるかどうか、ということをお伺いしたいと思います。ただどの部分にも一応混ざったといたしますとその中のロット内では問題がない訳でございますが、また別の糸と比較いたしますと異質の糸が混ざったものが量的にふえてくるという問題がありまして、さきほど今井先生の方からむしろ混ぜないで、その繭だけでひいたらどうかというお話があったと思います、そのようにした場合製糸上なにか問題があるのかどうか、一つお伺いしたいのです。も

う一点は今井先生にお伺いしたいのですが、スレというものが出来た、また最近出るということですが、もし試験指導の中で、それに関する試験の結果のようなものがあってはお教え願いたいのですが最近織物が重目になったとか、種類が変わったとかあるいは撚糸の油剤が変わってきたとか、またセリシンの性質が変わったのではないとかいろいろお考えもありましょうがそのような点についてご意見があれば伺いたいと思います。なおスレと精練速度と、なにか、かかわりがあるのかという面についてお考えがありましたら教えていただきたいと思います。

大 野 第一のご質問ですが、混合して繰糸するという問題、これは私は原則としては混合しない方が良いという立前です。いろいろの会社にお伺いしているのですが単独でひいている工場もいくつもあります。その工場もそれなりの成績は上げておりまして問題点はほとんどございません。混合していく場合にどこの工場でも、まず云われることは、先生何％くらいまでいいのですかと、こういう質問がいちばん多いのです。それで実際にその工場が希望するような作業を続けていくために15％とか20％くらいまでは相当質の違っているものが混ざっていても作業上重大な支障をきたすことがなくて、悪い言葉でいいますと、ごまかしながら糸をひくことが出来る訳です。ところがこれが率が増加していきますとご承知のように、さきほど検定成績でみましても解じょ率の点においては大きな違いはないようにみえます。ですから解じょ率が似ているから良いのではないかという軽い考えが多いのですが、実際問題としては、さきほど私がお話ししましたようにだいたいにおいて外国の繭は検定成績に現れない、いわゆる索緒効率が非常に悪いのです。ですから全体の混合率が15％であっても索緒機の中では実は外国の繭が3割も4割にもなるという可能性が非常に多い、索緒効率が悪いということは索緒機の中を何回もまわっているということです。これが、ふしを発生したり糸故障を起こす大きな要因となる。それで実際問題として起こる例がよくみうけられるのですが、これは繰糸管理がうまくいっており繭の流れが順調にいったおる時には、この程度ならたいした支障はないのですが、どこの工場でも水流配繭が多い訳です。そうしますとよくこの中につまめて、知らない間にタンクが空になっていたということが何分間か続くのです。そうしますとその間に繭が入ってきませんから、日本の繭がだいたい先に糸になってしまう、ですから繰糸機の中は15％の混合率ではなくてだんだん外国繭の率がふえてくる、と同時に急激に糸故障が起こる例がたくさんあります。したがってこのような繰糸をする場合は繭の新陳代謝、繭の流れを完全に管理してゆかないと異状を発生する危険性は非常に多いとは言えます。もう一つ解じょ率のちがうものを混入した場合、この場合は事情は変わってまいります。解じょ率の悪いものが混ざった、これは同じ15％であっても解じょ率の良い日本の繭の方がさきに糸になりますから繰糸機の中で消耗するのは日本の繭が早い訳です。そうしますと順送りに外国の繭が残ってきますから朝はじめる時には15％の

混合率ではじめますが昼すぎになると、これが2割にも3割にもなる危険性が非常に多い、そして午後になると繰糸状態が悪くなるということが実際にみうけられます。したがって混合する場合には混合率は出来るだけ少ない方が良い。そうした場合には、繭の流れをじゅうぶん気をつけて不測の事態の起こらないように管理することが大事ではないかと考えております。

今井 スレそのものにつきましてはまだ試験をした訳ではございません。ただ加工分野の組合の共同施設でなやみが起きたのがだいたい昨年の10月頃から特に精練速度が早くなったということと、現象として我々にもち込まれる中にスレが非常に多くなったということです。その事情をとらえて、精練速度とスレの問題とあるいは燃糸油剤等なにかの問題については、いま確たるご返事を差し上げることは出来ません。たださきほどもお話し申し上げましたが、たて糸の駒よりという糸を外部から買入れておる場合が多い。その時に燃糸屋さんは燃糸効率を上げるために、糸のためにということよりもこういう情勢の中で悪い言葉であります、増量を目的としたような油剤を使っているのではないかと、というのは精練工場の中でも普通の減りかたとちがうというような疑いがありまして、これも聞いてきた話ですが精練剤は石けんとか硅酸ソーダの他に界面活性剤を入れておるのだと、それがために早くなるのか、それがためにスレが出来るのだろうかということを今、とまどいの中に聞いております。いづれにいたしましても現象としましては精練速度が早い、また一方ではそれが多くであるということでございますが、これに対応するあるいはその原因がどうであるかということは、詰めが出来ておりませんので甚だ申し訳ありませんが、現在なやんでいる現況だけを申し上げておきます。

小林（蚕試岡谷） 今井先生は最近精練速度が特に著しく早くなったというお話ですが折原先生からはさきほど外繭は精練速度が非常に遅いというお話ではなかったかとお伺いしたのですがその辺のところはちょっとはっきりさせていただきたいと思いますが。

折原 私の話は丹後の技術部長から聞いた話でございますので今井さんの方が正しい訳で今井さんにもう一度。

今井 乾燥の問題とか、あるいは単独に外国繭を使ったとか、いろいろ細かいことは区別が出来ておりません。ただ言われることは従来の半分くらいの時間で、絹織物からですから、いろいろ含まれての事ですので約半分の時間で歩留りの72%くらいまでいってしまう、特殊の糸の場合も含んでおると思いますのでさきほどのご質問の外国産の繭は遅い、本来ならもっと精練時間が遅くなるのではないかと一つのご質問と思うのでありますが、総体にみた素性のわかった織物のあつかいがしていない、一方の場合はしたがって少し硬く上ってきているような事があるかも知れませんが、その点もう少し詳細にわかりませんので全体をながめてみて今までの時間の半分くらい、それからある歩留り率をおおよそきめてかかる

と10分をあらそう操作をしなければならないということを現場では申しておるようです。

なお、こちらから一つお伺いしてよろしいですか。

私どもの工程にヌキダキというのがあります。強燃糸をかける場合に糸を10数本21中でも28中でもだいたい重目の目方にいたしますと、12～13本から14本くらいの糸を合わせまして、それを熱湯のお湯の中で30分から40分くらいボイリングするわけです。ここにお伺いする前々日に行った機屋で、柔らかく糸を巻いたのであるが、そのヌキダキをしたところが、杵が7つつぶれたというのです。こんなことがはたして起きるものでしょうか。合成繊維の非常に伸度の多いものでかたく巻きつければ、くたがつぶれたりした経験はございますが、ヌキダキの工程の中で6つの足をもった木杵に糸を巻いて、30分たいた時にいくつかの中の7つであるのかわかりませんが、7つの杵がつぶれてしまったというまったくめづらしい現象です。こんな場合なら起こるかも知れないということがございましたら、あとからでもしめつけて杵をつぶすくらいの力がはたして製糸のどの段階でどうなったかわかりませんが、特殊なことでしょうかもしご説明のつくことがありましたらお伺いできたら幸いだと思いますが。

司 会 どなたかお答えいただけませんか。

加 藤（農工大） 杵がつぶれるということは圧縮力がかかってまいります。そうしますと、精練ヌキダキとはどういうことかよくわかりませんが、いまお話をお聞きしたかぎりではボイリングといわれていましたね、30～40分ボイリングしたことによって杵の収縮ですね、いま私ははっきりとなんともいえないのですが、私が実験した別のことですが、ちょっと事例が違うかも知れませんが、現在繰糸で倍杵とか太杵とか200gかせを大部分の工場がやっている訳ですが、そうしますといま合成樹脂の杵を使っております。あれがだいたい10時間くらい糸が巻かれる訳ですが合成樹脂といってもこれは高分子材料でございますから、圧縮、つまりしめた糸が巻かれてゆくそれが同時に乾燥されてゆくから、その圧縮力によって杵が破壊される、その圧縮力のひずみというものは今ここにデータをもってきておりませんからはっきりした数字は申し上げられませんが、だいたい繰糸200gかせを巻き終った段階で700Kgくらいの力が杵に圧縮力として働いていると思います。いままでもう少しオーダーが大きいように私聞いていたのですがそこまでいっていないのではないかと思います。いま具体的にその指摘の問題が杵がたまたま弱くてということも考えられるのですが、ボイリングによる糸の収縮、考えられるのはそれだと思えます。それが現実ですぐ結びつくかどうかは、なんとも解らないのです。そのような感じをもったわけです。

それからこれは答になるかどうかかわかりませんが、今日のお話を伺ってございまして二つの問題が大きく流れていたと思います。一つは原料の多様性、多様性というよりも雑ばく性による製糸の技術がどうあるべきかという問題と、いま話題がたまたま集中されているたて篇

の問題です。製糸の技術の問題は、工場現場の人が今後原料に対して考えていかなければならない問題だと思います。たて縞の問題、今井課長さんがここにおられるわけですが、たまに機会がありまして先日伺いして、その問題はなにかということを考えてみたのであります。東京にいる時そのようなお話を伺って、これは精練むらではないかと、私は過去にそのような実験をしたことがありましてデータを持っておりましたので精練むらが原因ではないかと簡単な自分の答を持っていたのですが、実際参りましてちょうど整経の本数だけの染むらが出ております。丹後の現地では、これは原料素材の問題だと頭からおっしゃっていたのですが、たしかに原料の問題もあるかも知れません。それから別のむらの問題も考えられるのではないかと、原因の一つと考えましたが、さきほど今井課長さんからお話がありましたが、これはそんなに大きな原因になってはいないようで、それから精練むら、いわゆるセリシンの付着量のむら、これはたしかに染むらの大きな原因となります。精練むらがまた大きな原因ではないかと思ったのですが、これも中央加工場でお聞きしました時に非常に狭い範囲内の精練のむらと申しますか、その精練の限度にいられているようで、これも大きな原因ではなさそう、それから整経時の張力その他、これはさきほども別の人の話から、これは大きな問題ではなさそう、そのように原因を一つ一つ考えつづけていきますと、いろいろの原因が錯綜して、なんとも言いかねるのですが原料がすべてであるということも過ぎた考えでないかと思ひます。

私はむしろここに出席工場現場の方が、そういう外国産の繭を特に使っていた場合、その使っている過程での問題を伺わせてもらった方が、皆様のために問題提起になるのではないかと考えるのです。いかがでしょうか、充分なご返事でもありませんし、また、むしろ希望の質問ということも含めてしまったわけです。

司 会 いままでのお話を伺いますと、どうも製糸側の反論はないようでございまして、まあ反省これとつめていようでございしますが、なにか反論をしていただけないか。

須 沢（共栄工業） 大野先生にお願いいたします。私どもも多少外国産の繭を手がけたのですが、例を申し上げますと中国の繭でございしますが、強く煮繭した場合、煮くずれたような形で出てきて、そのくせ解じょが非常に悪い、落繭が多いという状態がまゝあるのですが、煮繭の方法から基本的といいますか、どこにポイントをもっていったらよろしいか伺いしたいと思ひます。

それと、この場合貯蔵の問題が入ってくると思ひますが、前処理的考え方として乾熱で処理して抵抗といいますか、繭層の状態を均一にしてやったらどうかという考え方をもっているのですが、その点先生のお考えをお伺いしたいと思ひます。

大 野 中国の繭といひましても糸歩40%級の日本の秋繭くらいのものもあるし、糸歩30%くらいの検定にかかっていないものもあって、同じ中国の繭でも大分違います。そのどちらで

あったかという^にと、もう一つ煮繭時間何分ぐらいでおやりになったかという、この二つをお聞きしたいのですが。

須 沢 生糸量歩合は乾繭歩合で35～36%，煮繭時間は17分くらいです。

大 野 前処理はしていませんか。

須 沢 していません。

大 野 実態を見ないでお話だけで推測ですから、あるいは間違っていて他に原因があるかもしれないませんが、普通そのクラスの原料でそのような事が起こるのは、端的にいいますとうわ煮ということです。煮上がったものは柔らかくなってダンゴのようになるのではないですか。

須 沢 そうです。

大 野 新繭タンクの中にうまく落ちていかない、そうしますと、だいたい私が予想しているような状況と思いますが、これは繭層の薄いものを煮繭する場合いちばん大きな問題でありまして、これの根本的問題は煮繭の工程で高い温度を使いますとそういうことは非常に起り易くなる訳です。

高い温度と申しますのは、問題は蒸煮室です。蒸煮室の中で100°Cの温度をあてますと、繭層の薄いものは柔らかくなってしまいます。私が99°Cまたは98°Cと申し上げておりますことは、そこでわずか1°Cのことではありますが、実際に作業をしますと1°C下げて煮繭することによって繭の腰が非常に強くなる、セリシンの溶解が少なくなる、結局100°Cを使う場合99°Cにした場合、まづ糸目が1%出る、98°Cにしたら2%出る、つまり1°C下げることにより1%ぐらい糸目がちがうと考えて差し支えないと思います。ですから、さきほど説明した図面のように最高温度を100°Cにしないで煮繭をするという方法でおやりになれば多分なおる訳ですが、これをやりますのには、たゞその温度を下げれば良いという訳ではありません。その辺で減らした分は浸漬からはじめて全般にばらまく訳です。（黒板の煮繭機図に向って）ここが調整部です。調整部に入り恐らくこういう温度配置になるとと思いますが、この蒸煮室の入口から赤線で書いたような温度配置になおす訳です。

蒸煮室は高い温度は使わない、このような事をしないと繭の弾力は維持できない訳です。繭の弾性がなくなるということは煮え不足の場合と、もう一つ熟度が不足であっても高い温度をかけると繭層の弾性がなくなってしまいます。赤線で書いたような配置ですと、繭層が非常に薄くてもつぶれない煮繭ができる訳です。したがって、今までよりもこれだけ熱量が減ってきますから、結局浸漬の方のこの温度でいった場合の浸漬の方から順番にこう上がってきていると思います。あるいはもし浸透部から一度湿してからやるという状態になっていると思いますが、ここで熱量が減った分だけこちらで熱量を加算しなければバランスがとれない訳です。それから、もちろんこのところの減った分をこちらで加算するということで全体の熱量には変化がないようにしたい。その辺が温度配置の非常に大事な点であります。

司 会 ありがとうございました。

堀ノ内（蘭検岡谷） 折原先生の教材 68 頁の乾繭の輸入数量の合計数値をみますと、約 5,000 トンある訳ですが井上先生の方の 70 頁の表の数量とは大分差があります。そこで折原先生の方の 67 頁の群馬の成績の荷口数量をみましても、この数量と大分距たりがある訳ですが、そこで一応外国繭の検定成績を豊橋の乾繭検定につきまして 70 頁にのせてある訳ですがさきほども共栄さんのお話や大野先生のお話にもありましたが、中国繭とか外国繭の性状が大部分のものがこれより悪いものがあるのではないかと危惧される訳ですが、その辺についてもしおわかりでしたら成績とか数量の確かなところ、その実態を説明していただきたいと思っています。

井 上 愛知県の輸入数量は予算年度 4 月から 3 月までの集計で、折原先生の方の輸入数量は生糸年度になっております関係で、これだけのズレが出てきたのではないかと思います。それから中国産繭は、この成績によりますと非常に良い成績が出ておるが実態はもっと悪いのではないかということですが、群馬の前橋と豊橋の乾繭市場に上場された乾繭が、集計してみますと 1,093 トンである訳です。この割合は合計数量が 2,852 トンで 1,093 ですから 50% に満たない訳です。で、この乾繭市場を通らない乾繭は受渡し適格品としてとおらない不適格品が多いのではないかと考えられます。参考までに乾繭取引所の受渡し供用品としての条件ですが、生糸歩合が 37 %、繭糸長が 1,000 m、選除繭歩合が 6 %、解じょ率が 36 %であります。これ以下のものはすべて、一つの条件もこれに満たないと乾繭の受渡しができない。そのようなことで半数以上の中国産繭は、この条件を満たしていないということが考えられる訳です。

折 原 輸入数量 3,962 トンというのは、50 年度のこれは 4 月から 3 月です。私の方の 5,112 トンというのが 6 月から 5 月までで、あとになるにしたがって多くなる訳で、4 月の合計をみますと 726 トン、5 月が 475 トンある訳です。この辺は前年の 4、5 月あたりは、おそらく 200 トンもないでしょう。その辺の違いであります。要するに中国は 7 月から入っている訳です。去年の 4、5 月には入っていない訳です。成績がどのくらいの割合になるかということとは、68 頁の(4)に書いてあるようなものが大部分多いのではないのでしょうか。

小 野（マルシメ宝製糸） 実は先日丹後にまいりましたら、ある有力な機屋さんが、「例えば中国から来る生糸は非常に優秀であるが、日本の製糸が中国の繭をひいたものは悪い、なぜだろう、裏をかえせば日本の製糸技術はあまり良くないのではないか」というお話がありました。ただいまのお話と関連のある、特に長野県に入っている中国繭は取引きの供用にならない繭であるというお話をしてきたのであります。今年の繭の生産がこのような状態では、一層そういう問題が起きるのではないかと思います。来年の端境期の供給する糸の事もあり、不安がありどうしたら良いかという感じがしておりましたところ、本日大野先生のお話

を伺いまして、この異質の繭を混合しても良い糸を作らなければ製糸は成り立たないのだという力強いお話を拝聴しはげまされた訳です。

一面、折原先生の今年度の外国繭輸入は、製糸側の混練に対する態度がはっきりしないというところはそれが一つの前提であると拝聴した訳ですが、そのようなことをからみ合せまして、実は今日の研究会の結論がどのように出されるかということを製糸の現場として期待する訳です。それをよく拝聴して企業のこれからの方向づけをしなければいけないと思っております。

大 野 いま中共の糸が非常に良いという話ですが、私がまいりましたのは10年くらい前で今日では事情が違いますが、原料自体をみますと10年前の中共の原料はいま日本に入っておりますよりはるかに悪いものです。この10年間繭は非常に良くなっております。

私は去年から非常におどろいている訳で、端的に申し上げますと10年前の中国の原料は工場に入りました荷口をそのまま糸にひくということはありません。繭の良い悪いはどのような区別になるかと申しますと、入った原料の7割が生糸製造に使われる、あるいはこれが5割しか使われない、ものによっては4割しか使われない。その使われる率によって繭の格が決まる、これが従来のものであったのです。ですから日本のような選繭が何パーセントというものではないのです。入った原料の種類別にする訳です。ですから選繭工場ではなくて類別工場です。100人くらい並んでいて、入った原料を全部区わけするのです。

現在入っている原料はそんなものではない、入ったものは全部使えるということは、見方によっては進歩していることです。したがって私がまいりました当時でさえ生糸の昔の格付けで5A、6Aという糸がはじから出来ております。たくさんの工場を歩いたのですが、どの工場に行っても質問を受ける。向うは共産国ですから、すべてノルマです。あてがわれた原料に対して糸の責任の量が決まります。何俵出すということで良い訳です。それで格はいくらというノルマになっております。では、ノルマはなんですかと聞くと3Aである、その3Aを誰が決めたかという、それは自分達で調査をしてその格を決めているということなのです。実際はどうかと聞いたところが2A～4A、5Aになるということです。それはどういうことかと申しますと、そこで私が説明した訳です。生糸の格付けに4A、5A、3Aと区別のあることはどういうことかといいますと、昔の格付けはむらがどの程度にあるかということによって格がほぼきまっていた。むらのない糸は100点であった。全部100点であつたら8円になるか10円になるかわからない。繰糸作業をみていると定粒繰糸をしております。落ちたらつける、落ちたら即座につける、これを励行したら100点の糸になります。それでは3Aの糸になりませんよ。3Aというのは一定のむらをつくるということであり、この意味が向うの人にわかったのか、わからないのか知りませんが変な顔をしていました。それが繰糸技術というものであり、なんでもかんでもむらのない糸をつくるということではない、

これは向うでは非常にわかりにくいと思いましたが、日本ではそうやって糸をひいた訳です。なぜそうなるかといいますと中国の技術者は日本の資本主義国とちがいますから、もうけのために生糸をつくっているのではない、民族の奉仕のために糸をつくっているから誠心誠意とにかく欠陥のない糸をつくるということについて作業員、技術者が教科書に書いてあるとおりのことをするのです。

日本では、「あなた、索緒機の温度が少しくるっているのではないか、多少はしかたがない、これはサーモマスターが少し古いでしょう」と皆そういう。そのまま放っておきます。中国では絶対そのような事はしない。1粒ぐらいくるってもまあいいわいと大目にみる。皆さんの工場にいったらペナルティ粒付が何%あっても良いという表示が出ております。そういう事は中国にはない。ペナルティになるような粒付は許されない訳ですから共産国の人たちの工場で作業する真意は日本ではわからない、けれども少なくともあの意識の少しは日本もまねをしなければいけないと私は思います。

その精神状態は現在でも変わらないと思いますね、そして繭が良くなっているから糸の良いのはあたりまえです。ですから仮りに糸条斑が悪くても偏差はかならず良いものが出ます。偏差の悪いというものはないのです。細かいむらが出来るだけですから偏差にとび織度が出るような糸は絶対つくらない訳ですから、そのような意味で現在でもあのような作業態度であったならば立派な糸が出来ているだろうと私は予想しております。そして現に博多とかその他で使っている噂を聞いても中国の糸はいいということは定評のようです。

そして私はテキストの最後にも日本の工場は機械化にたより過ぎて人間を有効に使うということを忘れていているということを書いております。これはあらゆる産業、自動車工場へいってもどこへいっても、作業員の訓練が基本です。1人なまけていたらその自動車生産の流れはくづれてしまうのです、ところが製糸工場にはそのような事がない、そのような事に対する観念が非常にうすい。ですから機械の設備が非常に進歩した、技術も進歩した、けれども使う作業する人の訓練というものは非常に遅れてきている。これは私が最後に書いておいた問題ですが皆さんこれはすぐ出来るか出来ないかわかりませんがこれをやっている会社もありますからこれからの製糸業をうまくやっていくためには、これも必要だということを私申し上げたいのであります。

司 会 それでは時間も大分過ぎましたし、まとめに期待しているというご意見もありますので、この辺でまとめてみたいと思います。

昨日と本日の話をまとめてみますと、大野さんの製糸技術の基本問題を裏がえして申し上げてみますと製糸技術の基本は一口に言えば、いかにして個々バラツキのある繭をある幅にならして全体として平均化する技術であるということになるかと思えます。その事からまず繭の性状、煮熟度等において、この基本を逸脱した原料繭の合併、混練あるいはこれは生糸

加工部分に入りますが、違った種類の生糸の混入は各工程内で当然異質部分が偏在してまいりますから、そのような事はさけるべきである。これは織物の欠点となり易い要素を含んでいると思います。それから織物の種類によりまして欠点の種類、許容範囲あるいは限界がちがうのではないかと思います。それから生糸加工技術の改良によっては、生糸性能にあった加工も可能ではないかということでもあります。

したがって今後の方向づけといたしましては、製糸技術では求める品質の生糸をもっとも収率よく能率的に生産する技術を確立する必要がある。それから一方において生糸加工技術では、もっと近代化、合理化する必要があるのではないか、そのためには蚕糸絹業の生産流通構造のシステム化すなわち製糸、絹加工の垂直グループ化により求める品質のフィードバック機能の確立と製糸原料の確保、すなわち国内産繭の不足量を補うためには将来の指向といたしましては、人工飼料による繭生産技術の育成、過渡的には性状の似かよった良質な外国産繭の輸入システムを確立することが必要でないかと、そのように考える訳です。

それでは予定の時刻になりましたのでこれをもちまして本日の研究会を終ります。

(文責記者)