

生 絲 の 絲 條 班

神戸市立生絲検査所 大塚重藏

生絲の品位格付上の要件としては種々の項目があるであらう。例へば織度、類節、強力、伸度等は云ふに及ばず生絲の實質以外の方面、例へば製絲工場の場合及場主の財政、或ひは原繭の如何、工手の熟練、事業の管理法等を擧げる時は殆ど枚擧に違がない、然し生絲の實質に關する品位上の格付に當つて最も重要なものは絲條班である。

米國に於ても本邦生絲の最大缺陷として非難の焦點となつて居るものは絲條班であつて殊に最近はこの缺陷が著しく増加したと云はれて居る。

本邦生絲の絲條班状態は現在どんなものであらうか又は検査方法は如何にすれば最も適當であらうか、何故に本邦生絲に絲條班が多いのであらうか、又は防止策はないかに就いて今暫く考へて見たい。

一、検査方法

生絲の細太班を表示するには従來織度の開差又は織度絲の目的織度に集中する状態、即ち集中率(向心度)に依つて其均齊状態を検査したものであるが此方法に依る時は検尺器四百回(四五〇メートル)又は二百回(二二五メートル)の重量により織度を測定するのであるから其間に於ける絲條班は互ひに相殺して眞の絲條班の状態を知ることは困難である、最近に於てはゲージ、セリブレン等の器械が發案せられ是等の器械により絲條班を検査する様になつた、然し是等の器械も未だ絶対に完全なものとは言ひ難いが従來の方法に比すればより多くの絲條班を検査し得られ検査方法の如何によつては充分信頼するに足る成績を得ることが出来る。

今是が検査方法を別ける時は大體次の如くである。

1. 織度絲による方法

是は前述の如く一定絲長を検尺器にて取り其重量により織度を知りて其織度

の太細の状態によりて班の度合を知る方法であつて、是は絲長を短く取る程眞に近い班の状態を知り得るものであるが大體に於て檢尺器にて四〇〇回(四五〇米)、二〇〇回(二二五米)、一〇〇回(一一二、五米)位を連續的に二十本乃至四十本位を取りて其細太の状態を知るのであるが、此方法は其一定絲長間の班は互ひに相殺される缺點がある、又一件につき連續的に取る織度絲の本數は多くなればなる程より委しく班の状態を知り得るふさは云ふまでもないことである

今一検査につき檢尺器二〇〇回(二二五米)織度絲四十本を取り之が織度を一々量りて其最も太きもの最細きものとの差即ち開差を知り置きて次に織度絲を二本宛合し(即ち二〇本まなし)て測定したる場合の最も太きもの最細きものとの差を求め前の場合に比較する時は殆ど後者の開差は半分位になるのである即ち絲長を長く取る程一層班が相殺される譯である。

次表は二十一中と十四中の生絲につき各々二〇回調査せる成績であつて、表中平均織度とあるは供試一件の平均であり、開差は當該供試絲につき二〇〇回(二二五米)織度絲四十本の場合の最大織度數と最少織度數との差、及四〇〇回(四五〇米)織度絲二十本の場合の最大織度數と最少織度數との差を比較せるものである。

織度開差比較表

(200回織度絲40本と400回織度絲20本)

番 號	21 中			14 中		
	平 均 織 度	開 差		平 均 織 度	開 差	
		200 回 織度絲40本	400 回 織度絲20本		200 回 織度絲40本	400 回 織度絲20本
1	21.24	7.25	4.75	14.16	5.75	3.50
2	21.43	13.50	8.50	13.64	5.75	3.50
3	21.24	8.00	3.00	14.64	8.50	4.50
4	21.56	6.50	5.50	14.80	8.75	4.75
5	20.68	5.75	5.25	13.60	8.50	4.00
6	20.18	10.75	8.50	13.56	6.00	2.75
7	19.75	7.75	4.50	12.95	8.00	3.75

8	19.40	12.00	5.75	14.65	7.75	6.00
9	23.00	11.75	7.25	13.93	6.75	4.50
10	21.79	13.75	4.50	13.04	7.25	4.00
11	21.79	11.00	3.75	13.84	7.50	4.75
12	21.28	7.75	4.75	14.11	6.75	3.00
13	21.21	8.50	5.75	14.44	9.00	6.75
14	21.16	11.50	5.75	13.70	6.25	4.00
15	22.40	10.00	5.00	14.08	5.75	2.50
16	21.14	10.25	6.75	13.46	7.50	4.75
17	20.69	10.00	7.25	14.55	5.70	2.75
18	19.74	9.50	8.50	14.75	6.00	3.75
19	21.69	8.50	3.75	14.04	8.00	4.25
20	21.70	6.50	4.50	14.14	8.75	4.00
合 計	423.07	190.50	110.25	280.08	141.25	81.75
平 均	21.15	9.53	5.51	14.00	7.06	4.09

該表に依る時は二十一中の場合には二〇〇回四十本 織度絲の開き九、五三デニールに對し四〇〇回 二十本織度絲は五、五一デニールであり、十四中について云へば七、〇六デニールに對し四、〇九デニールである。又二十一中と十四中とに就いて見る時は二十一中の方が遙かに開きが大である即ち織度が太くなる程開きを増すことが判る。

2. ゲージ機による方法

是は米人シーム氏の考案せるゲージ機を使用する方法であつて、即ち生絲を當該織度に對應する所定ゲージ内を通過せしめ切斷したる場合其原因を調査する方法であつて、シーム氏の理想は生絲がゲージ機を通過する場合切斷するは其絲に何等かの缺陷があるからである、即ち細班或ひは太班又は類節等……と云ふ主義に基づいて作られたものであつて、切斷した場合其切口を取り之をセリメーターにかけて其太さに對する強力の差を利用して班の度合を検査する方法である。然し此方法は現在では餘り行はれずしてゲージ機は絲條班を検査す

るこゝよりも類節の検査に多く利用せられる様になつた。

3. セリブレーションによる方法

セリブレーションは米國チニー會社の考案になり同社より發賣せられて居るものであつて、本機は始め主として類節を検する爲に製作せられたもので絲條班は參考として見られたに過ぎなかつたが近時は試験方法益々研究せられ班の試験にも有効に使用せらるゝに到つたのである。

器械は單に黒布板上に一定量の生絲を整然と巻き付くるに止まつて云はば原料の儘の生絲を織り上げた品物として見る様なものであらゆる缺點が簡明に展開される譯である。是が検査方法は主として肉眼によるものであつて二通りの方法がある。

a. 標準板によるもの

b. 補助器としてセリメーターを使用するもの

標準板による方法

是は數階級の標準となるべき板を作り置き、セリブレーションに巻き取りたる供試絲を一々標準板と比較して等級を附する方法であつて全くインスペクターの肉眼によるものである、之は最も簡單にして熟練すれば眞を置くに足るの成績を得るものであつて大量検査に便利である。

補助器としてセリメーターを使用する方法

供試絲をセリブレーションに巻き、班の部分を取りて之をセリメーターに掛け其強力を知りて織度を求め班の割合を検するものであつて最も普通の方法である。即ち生絲の單位織度に對する強力は大體一定せるものであつて對「デニール」の強力はセリメーターにて三、五瓦乃至四瓦なるが故に生絲一本の強力を知る時は織度を求むるこゝを得るものである。

當神戸市立生絲検査所に於ては一検査(生絲五繻)中より絲長二千五百米を巻き取り肉眼によつて絲條班の状態を検査し班の部分を探りてセリメーターに掛け其強力に依りて織度を判定する、此場合班の箇所全部を探りてセリメーターに依り検査するこゝは實際上至難のこゝであるから其班の長さの長短に應じ五本乃至十本を以てセリメーター検査を行ふものである、而して生絲の強力は室

内湿度の如何により多少變化するものなるが故に、湿度大なる場合は對一デニールの強力を三、五瓦さし湿度少なる場合は四、〇瓦さして換算するものである
 絲條班は其程度により次の四種に區別する。

極細班 極太班 (中心織度より上下五〇%以上の開差あるもの)
 細 班 太 班 (中心織度より上下二五%以上五〇%以下の開差あるもの)

次に各織度に對する限界織度及限界強力を表示する時は次の如くである。

織 度	班の種別	限界織度	限界強力 (單位4.0瓦)	限界強力 (單位3.5瓦)
		デニール	グラム	グラム
14デニール	極細班	7.00	28	25
	細班	10.50	42	38
	太班	17.50	70	61
	極太班	21.00	84	74
15デニール	極細班	7.50	30	26
	細班	11.25	45	39
	太班	18.75	75	66
	極太班	22.50	90	79
17デニール	極細班	8.50	34	30
	細班	12.75	51	45
	太班	21.25	85	74
	極太班	25.50	102	90
19デニール	極細班	9.50	38	33
	細班	14.25	57	50
	太班	23.75	95	83
	極太班	28.50	114	100
21デニール	極細班	10.50	42	37
	細班	15.75	63	55
	太班	26.25	105	92
	極太班	31.50	126	110
25デニール	極細班	12.50	50	44
	細班	18.75	75	66
	太班	31.25	125	119
	極太班	37.50	150	130

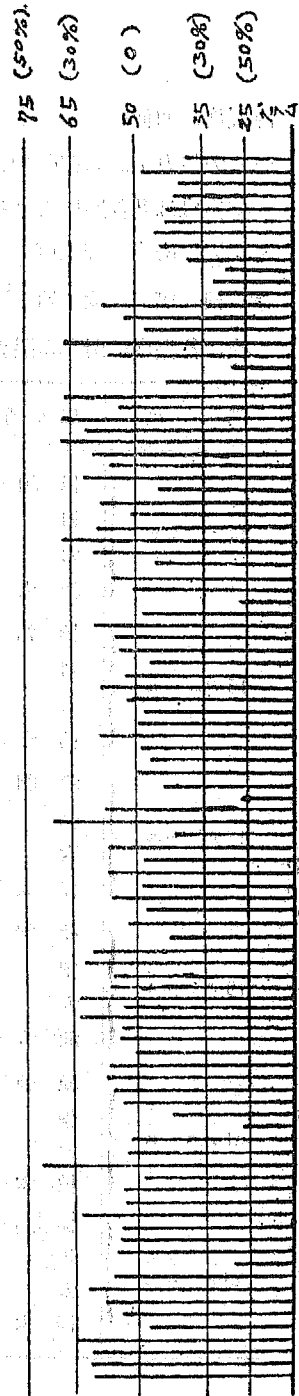
4. 棚橋式絲條班表示機による方法

本器は絹業試験場棚橋技師の考案にかゝるものであつて一千米の生絲をこり連続的に十米毎に強力を計り其大小の變化を紙面に表すものである。

生絲の班は凡そ十メートル内外から三十メートル内外のものが最も多いのであるから、十メートル毎に強力を調査すれば殆ど洩れなく其絲の班を検査することが出来る云ふ所から機械の設計を行へるのであるが、必要に應じ此長さは變更することを得るものである。各部分の強力は右圖の如く紙上に直線を以て表し其公稱織度に對する強力又は中心強力より上下三〇%、五〇%等適當なる部分に横線を引き其範圍外にあるもの數に依て罰點を附し百點より引去るのである。

今假りに右圖の如く十四中の生絲に對しては中心強力を五〇瓦さし、上下三〇%及五〇%即ち七五瓦、六五瓦、三五瓦及二五瓦に相當する所に横線を引き七五瓦より大なるもの並びに二五瓦より小なるものを各極太班、極細班として一個につき二點減點さし夫以内六五瓦以上三五瓦以下のもの一個につき一點を減點さし之等總計を百點より引去りたるものを以て絲條班點數を附する時は

極	太	班	個數
			$0 \times 2 = 0$
	太	班	$7 \times 1 = 7$
	細	班	$8 \times 1 = 8$
	極	細	$0 \times 2 = 0$
合	計		15
點	數		$100 - 15 = 85$



即ち八十五點となる。

又前圖の成績を%にて表せば

極	太	班	0 %
太		班	7 %
細		班	8 %
極	細	班	0 %
計			15 %

即ち十五%となる。

此方法は全部機械的に行ふものであつて最も適確なるものと思はれるが未だ實用的に大量検査に使用せられるに到つてゐない。

二、本邦生絲の絲條班状態

1. 織度検査上より見たる絲條班

昨年度中神戸市立生絲検査所に於て五十件以上検査せる二十四工場三千二百二十一件につき竹内技師の調査せられたる成績は次の如くである。

是は目的織度十四中の生絲五總を一組(一件)とし之を検尺器にて四百回(四五〇米)織度絲二〇本宛採りたるもの、平均織度及開差に就て調査し便宜上左の四等級に區別したのである。

一 等 格	最優五〇圓高以上
二 等 格	最優三〇圓高以上—最優五〇圓高以下
三 等 格	最優以上 — 最優三〇圓高以下
四 等 格	最優以下

(a) 目的中心織度に集中する割合

生絲五總を一件として各總毎に四本宛の織度絲、計二〇本を採り平均織度を求め其織度が目的織度に集中する百分率並に目的織度上下 〇、二五デニール及 〇、五デニール範圍に入る百分率は次の如くである。

14デニール中心に入る 百分率	}	一 等 格	25.05%
		二 等 格	20.09
		三 等 格	17.78
		四 等 格	17.66

14デニール上下0.25デニールに入る百分率	}	一 等 格	53.28
		二 等 格	44.28
		三 等 格	40.72
		四 等 格	44.72
14デニール上下0.5デニールに入る百分率	}	一 等 格	74.98
		二 等 格	73.56
		三 等 格	63.80
		四 等 格	68.46

四等格は比較的優秀の成績を表して居る。尙詳細は次表の如くである

第 一 表

目的織度に集中する百分率

工 場 名	一 等 格	二 等 格	三 等 格	四 等 格
A 工 場	33.33%	28.16%	22.49%	20.79%
B 工 場	29.31	23.09	21.78	19.35
C 工 場	25.00	20.47	19.75	19.11
D 工 場	22.74	19.58	14.00	18.50
E 工 場	20.87	15.46	10.90	16.00
F 工 場	19.04	13.78		15.15
G 工 場				14.70
平 均	25.05	20.09	17.78	17.66

最優五圓高のもので目的織度に集中する百分率は僅か二五%に過ぎない。以下各格順次に遞減するに雖も最優三十圓高、最優と最優以下との平均率の差は甚だ僅少である。

目的織度以下〇、二五デニール範圍に入るものの百分率及〇、五デニール範圍に入るものの百分率は次の如くである。

第 二 表 (其ノ一)

14中以下0.25デニール範圍に入る百分率

工 場 名	一 等 格	二 等 格	三 等 格	四 等 格
A 工 場	65.80	60.51	51.19	48.51
B 工 場	61.03	60.06	44.58	48.03
C 工 場	53.83	49.47	43.47	47.68
D 工 場	53.39	48.98	36.34	44.11
E 工 場	46.73	42.19	30.00	43.70
F 工 場	38.87	34.46		41.60
G 工 場				39.39
平 均	53.28	44.28	40.72	44.72

第 二 表 (其ノ二)

14中以下0.5デニール範圍に入る百分率

工 場 名	一 等 格	二 等 格	三 等 格	四 等 格
A 工 場	86.30	77.95	77.71	76.44
B 工 場	83.11	77.31	71.31	73.03
C 工 場	78.88	75.20	63.08	70.75
D 工 場	77.64	73.69	56.00	70.16
E 工 場	62.89	77.71	50.88	69.16
F 工 場	61.08	65.48		60.95
G 工 場				58.80
平 均	74.98	73.56	63.80	68.46

上二表に依れば大體に於て上格絲の百分率は下格のものより高位にあるが最下格(四等格)の成績は多少其趣きを異にし二等格乃至三等格に匹適して居る。

蓋し此調査は絲長四百五十米の織度絲二十本の平均なるが故に其間に於て細大平均せられたる感あり、殊に信州系生絲の四等格にありては一層其傾向がある。然し近年信州地方の生絲も大いに改善せられて從來他地方の生絲より格段の相違があつただけそれだけ改善進歩が他より著しい事が種々の試験の上に表

はれてゐる、現今市場に出廻る生絲では四百回織度絲の二十本宛の平均織度に於て目的織度十四デニール上下〇、二五デニール範圍に入る優良なる生絲は六十五%前後で悪いものになるは三十%位である上下〇、五デニール範圍に入る優秀のものは八十五%乃至九十%もあるが不良のものは五十%前後である。而して十四中で平均織度の許容範圍の上下〇、二五デニール（又は〇、五デニール）に入る歩合が比較的少ない感がある。今調査工場を其得點により四等級に區分すれば次の如きものである。

第 三 表

目的織度上下0.25デニール範圍			目的織度上下0.5デニール範圍		
	工場數	歩 合		工場數	歩 合
60%以上=入ルモノ	2	8.33%	80%以上=入ルモノ	2	8.33
50%以上=入ルモノ	5	20.83	70%以上=入ルモノ	13	54.25
40%以上=入ルモノ	12	50.00	60%以上=入ルモノ	6	25.00
40%以下=入ルモノ	5	20.83	60%以下=入ルモノ	3	12.50

〇、二五デニール範圍に於ては五%以上に入るものは二十四工場の内七工場（二九、一六%）に過ぎない然るに〇、五デニール範圍内に入るものに於ては七〇%以上のものは十五工場（六二、五八%）の過半数である。要するに範圍を〇、五にすれば各格大差ない事を證明される。

(b) 織 度 開 差

織度開差も平均織度と同様に生絲五總を一組とし織度絲二十本宛採りたるものの開差が四デニール、五デニール及六デニールの範圍内に入る可き百分率を調査せるものである。

4デニール範圍に入るもの	{ 一 二 三 四	等 格	39.18
		等 格	24.40
		等 格	18.31
		等 格	15.14
5デニール範圍に入るもの	{ 一 二 三 四	等 格	72.70
		等 格	56.16
		等 格	46.25
		等 格	38.34

6デニール範囲に入るもの	}	一 等 格	90.94
		二 等 格	83.01
		三 等 格	73.35
		四 等 格	64.42

以上は各格に対する各工場の平均である。而して開差の方は平均織度より一層品質等級が明かになり。尙詳細の表は次の通りである。

第 四 表 (其ノ一)
開差四デニール範囲に入るものの百分率

工 場	一 等 格	二 等 格	三 等 格	四 等 格
A 工 場	49.38 [%]	38.87 [%]	22.80 [%]	30.63 [%]
B 工 場	44.13	27.03	21.69	23.99
C 工 場	41.88	26.79	18.17	14.52
D 工 場	40.26	20.60	17.88	12.66
E 工 場	33.49	19.70	11.00	10.92
F 工 場	25.91	13.78		8.82
平 均	39.18	24.40	18.31	4.41
				15.14

第 四 表 (其ノ二)
開差五デニール範囲に入るものの百分率

工 場	一 等 格	二 等 格	三 等 格	四 等 格
A 工 場	79.53 [%]	66.64 [%]	57.58 [%]	61.29 [%]
B 工 場	77.89	62.85	55.41	51.90
C 工 場	76.15	58.83	45.64	36.94
D 工 場	70.82	56.67	43.62	32.16
E 工 場	66.99	50.60	29.00	30.87
F 工 場	64.79	41.36		30.24
平 均	72.70	56.16	46.25	24.99
				38.34

第 四 表 (其ノ三)
開差六デニール範圍に入るものの百分率

工 場	一 等 格	二 等 格	三 等 格	四 等 格
A 工 場	94.56%	90.67%	85.83%	79.13%
B 工 場	93.14	87.00	82.93	78.94
C 工 場	91.10	81.20	77.12	62.58
D 工 場	89.21	79.35	70.88	62.40
E 工 場	89.04	79.28	50.00	60.57
F 工 場	88.85	74.53		54.40
平 均	60.94	83.01	73.35	52.92
				64.42

以上三表に依て見れば何れの場合に於ても大體一等格より順次に均齊度の遞下して居るのが認められる、而して一々に就て見れば下格の中にも上格のもの以上の成績を示して居るものもある。開差の範圍を狭くする程各格の平均%は其差が多くなり絲格が明かになる、即ち四デニール範圍の場合に於て一等格の平均七二、七〇%に對し四等格は三八、三四%であるに六デニール範圍の場合は一等格九〇、九四%に對し六四、四二%で其差の割合が狭くなる譯である。

次に是等各範圍の得點により全工場を五等級に區別すれば次の通りである。

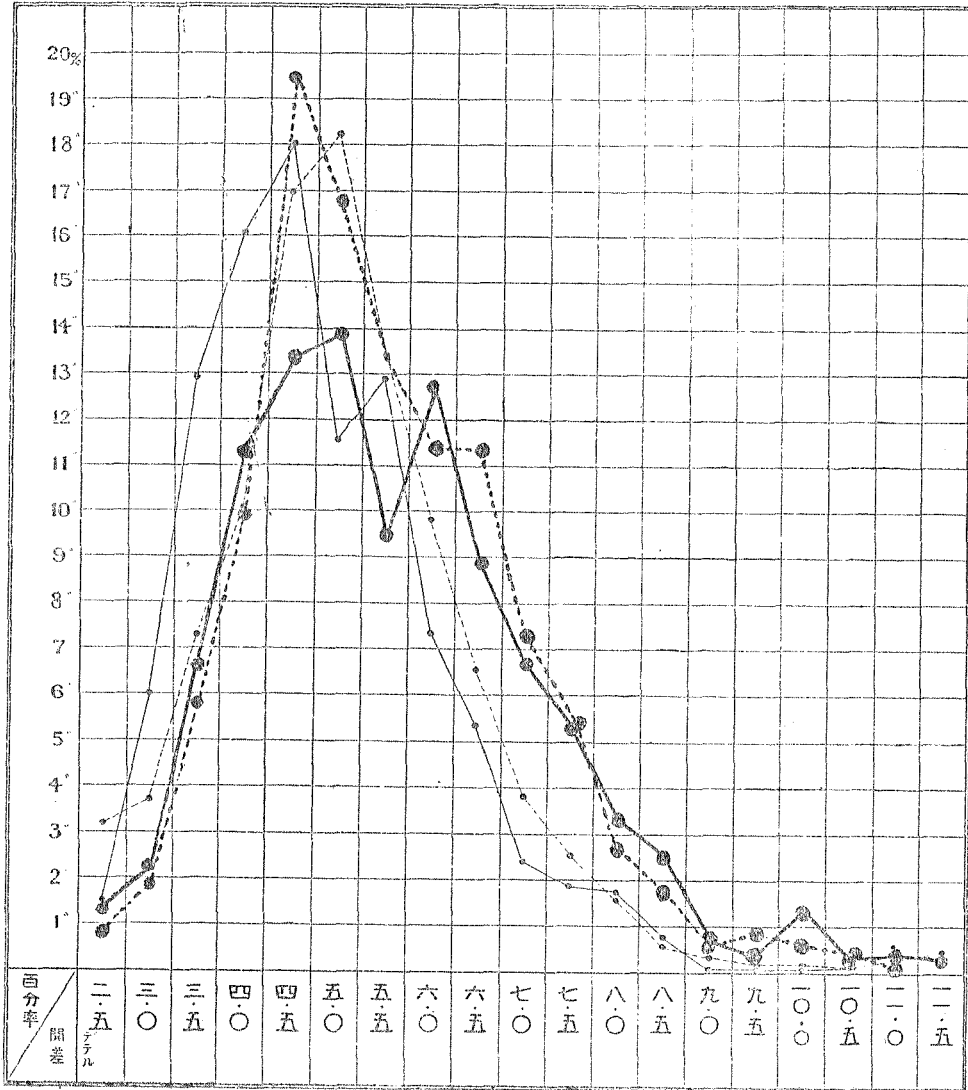
第 五 表

四デニール範圍		五デニール範圍		六デニール範圍	
	工場數		工場數		工場數
40%以上ノモノ	4	70%以上ニ入ルモノ	4	90%以上ニ入ルモノ	4
30%以上ニ入ルモノ	3	60%以上ニ入ルモノ	5	80%以上ニ入ルモノ	7
20%以上ニ入ルモノ	7	50%以上ニ入ルモノ	6	70%以上ニ入ルモノ	7
10%以上ニ入ルモノ	8	40%以上ニ入ルモノ	3	60%以上ニ入ルモノ	3
10%以下ニ入ルモノ	2	40%以下ニ入ルモノ	6	60%以下ニ入ルモノ	3

織度開差百分率表

(十四中)

- 一等格
- 二等格
- 三等格
- 四等格



調査工場数二十四の中四デニール範囲のものは整齊度甚だ少なく二〇%乃至一〇%内にあるもの過半を占め、五デニール範囲の場合には區々なるも大體六〇%乃至五〇%以上に入るものが多い、六デニール範囲にありては八〇%乃至七〇%以上のもの大部分を占めて居る。今織度開差の百分率を判り易く曲線圖を以て表す時は次の如くである。

(別紙)

(c) 概 括

以上各工場に對する平均織度及織度開差に就き調査した結果を綜合して概評すれば

- (1) 平均織度に於ては大體市場格付に符合するもの一々について見れば中には非常な相違のあるものもある、又最優格以下のものは比較的目的織度に近いものが多い。
- (2) 平均織度に於て優等絲と劣等絲との相違は比較的少ない、許容範圍の目的織度上下〇、五デニールに入る歩合が七十五%以上あるものは優良の方である。五〇%以下のものは此點に於ては不良のものと謂へる。
- (3) 織度均齊度に於ては優良絲と劣等絲は明かに相違あり市場格付と一致して居る。
- (4) 織度開差が四デニール範囲に入るものの最高は五〇%以内、五デニール範囲の最高八〇%内外、六デニール範囲の最高が九五%である、而して範圍の廣くなるにあたり得點の増加率に於ては四デニールから五デニールになる時が五デニールから六デニールになる時より遙に大である。
- (5) 市場に於て最優乃至其二十圓高と稱へらるゝものは比較的織度不良のもの多き感あり、此種の生絲は多く關西地方の裾物或は關東地方のもので原料は相當優良なるものもあれど能率増進に重きを置き繰絲法其他技術等に留意少なき傾向がある。
- (6) 織度格付は平均織度と均齊度即ち絲條班により決せらるゝもので、平均織度は單に目的織度と非常なる差あるや否やを試験する必要あるのみで生絲の眞價は絲條の均齊にあるのである、平均織度が如何に目的織度に

一致しても絲條班多きものは甚だ劣等であるを謂へる。

(2) セリプレーン検査上より見たる絲條班

一検査(生絲五總)中より絲長二千五百米を採り肉眼に依つて絲條班の状態を検査し班の部分を探りてセリメーターに掛け其強力によりて織度を判定する方法であつて其種別方法等は前述の如くである。

(a) 生絲の格と絲條班

本所の特別検査の最近の成績に就き絲條班の状態を調査するに次の如くである。

格	極細班		極大班		細班		太班	
	班數	班長サ	班數	班長サ	班數	班長サ	班數	班長サ
最優五〇圓高以上	個 0.2	% 0.20	個 0.2	% 0.17	個 2.5	% 3.0	個 1.4	% 1.7
最優二〇圓乃至四〇圓高	0.8	0.33	0.40	0.33	2.2	2.1	2.2	3.0
最優乃至一〇圓高	0.3	0.27	0.7	1.0	1.9	3.4	1.7	2.4
羽子板乃至矢島	0.7	1.0	0.7	0.66	2.5	3.0	2.8	3.2

本調査は市場格付に依り各格共十工場乃至二十工場に就き調査せるものの平均成績である、供試絲長は一工場を一検査とし一検査即ち生絲五總に就き二千五百米をセリプレーンに巻き取り班の數及班の長さを検査したものである。

一、絲條班は上格の生絲程尠く下格になるに従ひ多數の班が表れる、特に極細班、極大班、は下格になるに従ひ増加する。

一、最優二十圓乃至四十圓高の生絲即ち關西方面に於て最も多く生産せらるる生絲中には時に優良なるものもあり、又甚だしく劣等なるものもありて其成績區々である。

一、絲條班中、中心織度より上下五〇%以上の開差あるものは少く多くは中心織度より五〇%以内に止まるものである。

一、細班、太班の長さは一般に二〇「メートル」乃至五〇「メートル」のものが最も多く極細班、極大班の長さは多くは二〇「メートル」以下のものである。

一、絲條班が一萬米の中に何回あるものなるやを生絲の格と對照して示すに大體次のやうな状態となる。

格	極太班	極細班	細 班	太 班
最優五〇圓高以上		回 2		回 16
最優四〇圓——二〇圓高		5		18
最優——一〇圓高		4		14
羽子板——矢 鳥		6		21

(b) 絲條班と檢尺機織度班の比較

檢尺機に依り探りたる織度絲の班とセリブレーンに依り探りたる絲條班の檢査成績を比較對照して表示して見る。

1. 檢尺機百回（一一二、五メートル）織度班とセリブレーン檢査に於ける絲條班

調査織度本數 一、六〇〇本

格	極 細 班		極 太 班		細 班		太 班	
	セリブ レーン	檢尺機	セリブ レーン	檢尺機	セリブ レーン	檢尺機	セリブ レーン	檢尺機
最優五〇圓高以上	2	0	2	0	50	13	25	12
最優四〇圓——二〇圓高	8	0	4	0	40	9	38	12
最優——一〇圓高	3	0	7	0	34	14	31	6
羽子板——矢 鳥	7	0	7	0	49	7	31	13
計	20	0	20	0	173	43	125	43

2. 檢尺機二百回（二二五メートル）織度班とセリブレーン檢査に於ける絲條班

調査織度本數 一、六〇〇本

格	極細班		極太班		細班		太班	
	セリブ レーン	檢尺機	セリブ レーン	檢尺機	セリブ レーン	檢尺機	セリブ レーン	檢尺機
最優五〇圓高以上	4	0	0	0	101	4	40	7
最優四〇圓乃至二〇圓高	20	0	0	0	88	14	65	6
最優乃至一〇圓高	19	0	19	0	70	6	87	8
羽子板乃至矢島	25	0	20	0	130	6	65	13
計	68	0	39	0	389	30	257	34

本調査は一檢査に就き檢尺機百回織度及二百回織度絲各四十本宛各班毎に十檢査(工場)を行ひ調査した織度班と同一材料から異つた部分をセリブレーンに巻き取り調査せる班数の比較對照であつて絲長は共に同一である。絲條班の規定は共に前掲の通りである。即ち一四「デニール」のものであれば極細班は七「デニール」以下極太班は二「デニール」以上細班は七「デニール」乃至一〇、五〇「デニール」太班は一七、五〇「デニール」乃至二「デニール」である。

以上の結果を綜合して批評して見れば次のやうな事が言ひ得る。

- 一、絲條班は百回織度檢査のものに就いて調査するも尙セリブレーンに依て檢査するものに比較すれば極めて僅少の班を検出し得るに過ぎない。
- 一、檢尺機百回織度檢査に於ける織度班の中、極太班、極細班は殆き表れない二百回織度に至つては全然表れない即ち極細班、極太班の部分は其絲長が極めて短いから檢尺機百回若しくは二百回を以て秤する時は其間に存在する細太班は平均して互に相殺するを以て眞の絲條班は表れない。
- 一、絲條班の檢査に於て檢尺機檢査はセリブレーン檢査に比較して如何なる程度に班が表れるやを示す左の如き割合となる。

(セリブレーン檢査に表れたる絲條班を一〇〇%とすれば)

	極細班・極太班	細班・太班
百回織度	0	29%
二百回織度	0	10%

- 一、檢尺機を以て織度檢査を行ふ場合には以上の理由に依り其秤量すべき絲

長は短い程正確である、即ち四百回織度検査より二百回織度検査がよく更に二百回織度より百回織度の方が一層よい、秤量すべき絲長が長くなるに部分的の一斑検査することは困難なる。

- 一、檢尺機検査の織度班により眞の班を知ることは困難であるが織度絲の散布状態により絲班の大體の傾向は知り得るものである、換言すれば織度絲の集中率のよいものは實際の絲條班もよいものが多い、但し此場合は成るべく澤山の織度絲を採る必要がある、僅かの織度絲によりて眞の絲班を推知することは甚だ危険である。

生絲の品位検査の項目中最も重要なものは其織度であつて絲條の齊一なることが生絲の品質を決定する根本問題である、従つて絲條班の検査は生絲格付の上に於て五割又は六割の重要度をもつてゐるのである。本所に於て多くの生絲に就き絲條班を検査した成績を調査するのに、現今市場に於て稱へられる格付を検査の成績と一致するものもあるが又往々異つた成績を表すものもある。即ち公定格と生絲の眞價と適合するものもあり適合せぬものもある。従つて眞價以上に取引される生絲もあり眞價以下に評價されてゐるものもある譯である。現今の生絲取引の實際状態を見るに検査成績は同一であつても、其生産工場により甲は特優格に乙は最優格と言ふ如くに區別して取引されてゐるのであるが是は主として現在の検査法が不完全にして其検査の結果が不正確なる所より來たるものであらう。眞の生絲の織度を測定することは實際的には頗る困難な事である。本所に於ては一検査即ち生絲五總中より織度絲(檢尺機二百回)四十本ミセリプレーン検査として別に二千五百米(各總五〇〇メートル)を巻き取り織度検査を行つてゐるのであつて理論的には未だ完全なりとは言ひ難いが生絲取引の性質上機敏を要し、また成るべく僅少のサンプルにより比較的正確なる成績を知るものでなくてはならぬ。此點を基準として考へるなれば此程度の検査が妥當であることが首肯出来るであらう。

三、絲條班防止策

絲條班の防止策としては各大家が研究中であつて種々あるであらうが、大體

次の二項目に基因するものでばあるまいか。

1. 原料繭の關係
2. 繰絲方法

原料繭の織度の齊否及品種の混合其他繭形の大小のものを混同した場合等も勿論繰絲條班に關係あることならんも最も重要な事は解舒の難易である。即ち解舒不良なるものは添緒するも落緒甚しく爲に細班を生じ又添緒が間に合はずために落緒を見越して束付をなし太班を成生せしむる等、解舒不良なる原繭より繰絲せるものは繰絲條班が甚だ多いと言はねばならぬ。故に解舒の良好なる原繭を撰擇すると同時に、特に解舒不良なるものには適當なる解舒劑を使用して解舒を良好ならしめ落緒繭を少からしむることが必要である。

繰絲方法に就ても種々あるべく例へば一工手の愛持つべき繰絲口數の多少繰棒廻轉の遲速等も關係あらんも最重大なる事は添緒の良否と細太班の防止裝置の如何である。

現今班繰を成生する最大原因は添緒の不完全と班繰防止裝置の無い事である現今の如く添緒を工手の指先に依て行ふものは是が熟練に長日月を要し然も熟練工と雖も是が添緒作業を行つて實際添緒し得る歩合は八〇%位であると云ふに至つては實に歎かざるを得ないのである。其上近時能率増進が喧しく宣傳せられ工手は不熟練の者も競ふて繰絲口數を多く持つ様になり、繰棒の廻轉は速められ自然添緒が間に合はず細班が出来て居ること知りつゝも運轉をなし、次に束付をなして前の細い部分を補ひ自然瓢箪繰を作るに至るものである。故に吾人は添緒の爲に工手の指先を使用することを止めて完全なる添緒器を使用したいのである。云ふまでもなく完全なる添緒器とは、

1. 添緒歩合良好なること
2. 切端の短くなること
3. 切端の折返ることなく全く平行に接緒し得ること

切端の折返りを防ぐには切端を繰の進む方向に吸上げるが如き装置を用ふればよいのである。

次に班繰防止裝置としては

1. 太班の繰られたる場合繰棒の運轉を停止せしむること
2. 細班の繰られたる場合繰棒の運轉を停止せしむること

太班の繰られたる場合に運轉を停止せしむる時は自然大額の場合も停止する譯である。是は目的織度に對する所定ゲージ内を通過せしむる様の法式によるのが良策ではあるまいか、然し是等の装置を作ることは口に云べく甚だ易くして實際に行ふべく却々困難なことである、けれども之は近き將來に於て必ず成功せられることを信するものである。

要するに現今の繰絲作業を分解して見るに幾つかの要素に分けられるであらうが、是等は工手の指先でやる仕事が多過ぎる故に吾人は其内の幾分にも機械を使用することを考へたいのである、言ひ換へれば現今の製絲工業をして層一層機械化することである。人間の肉體の仕事には疲勞がある、人間の精神には倦怠がある、如何程働いても疲勞することや倦むことを知らない、機械の力を借りることは製絲業界の最大急務であること云はねばならぬ。然し是は一朝一夕に行はれ難いとしても少くとも其氣分を持って業に携はることが吾人の使命ではあるまいか。