

148
369

大正十四年十一月

蠶業試驗場彙報

第二十八號



始





本館

には繭絲の織度に関する調査を登載す

大正十四年十一月

緒言

農林省蠶業試験場

大正
14. 12. 17
寄贈

寄贈

三八 二二 一六 一五 頁

本文 本文 行
五 四 五 九

三〇 相等 三四一五 三三二 誤

三〇 相当 三四一五 三三二 正

正誤表

142-369₁



蠶業試驗場彙報 第二十八號 大正十四年十一月

繭絲織度に就て 第一報

技師 大澤 孝 三

目次

- 緒言
- 織度の變異
 - 第一節 蠶の品種の平均織度の變異
 - 第一項 原種の織度の變異
 - 第二項 雜種の織度の變異
 - 第三項 摘要
 - 第二節 繭の各個の平均織度の變異
 - 第一項 原種の各繭絲の平均織度の變異

第二項 雜種の各繭絲の平均織度の變異

第三項 摘要

第三節 一繭絲中の纖維の變化

概括

附表

緒言

大正八年六月本場彙報第五號で一代雜種と日本在來種との繭絲織度の調査の結果を發表し一代雜種の織度は在來種に比較して製絲原料として何等の缺陷もない事を證據立てた其内容に依て略繭絲織度の性状一般を窺ふ事も至難ではあるまいが尙研究を要すべき事項の多々ある事は誰れもが等しく認むる處であらうと思ふ差當り繭織度とはドンナ性質のものかゞ了解されたならば生絲の繰製上に尠からざる便利があり久しく日本生絲の非難の焦點となつて居る絲斑を尠からしむる上にも相當に有効であらうと考へられる是等の事は従來も多數の人々に研究されて居るが斷片的で纏つたものは比較的少ない様である茲には第一報として繭織度の變異に關して記載す

る事とした此他の事項は追て續報として公表したいと思ふ。

織度の變異

繭絲織度の變異の状態は本場彙報第五號を以て發表せる處により略々窺ひ知る事が出来るけれども當時は主として日本種と一代雜種との織度の何れが細きか太きかを研究するのが目的で變異に關しては餘り多く述べて居らぬ隨て變異の程度等に就きては十分理解し難い點も有らうと思ふ故に茲では單に變異のみに就て調査の結果を記載する事とする。

變異の程度を現はすに變異係數によれば其程度の大小は直ちに知る事が出来るけれども實際の織度の状態がどんなであるかは單に變異係數のみでは知る事が出来ない不便があるのみならず實際繰絲に當つて必要とする處は繭の織度には如何なる差異があり其差異は如何なる程度のものであるかを知る事が爲めには或品種の繭の平均織度と其變異の有様とを現はす標準偏差とを以て知るのが最も便利である更に變異表を示したならば一層明瞭になるけれども多數のものに關して一々之を記載する事は其煩に堪へないのみならず是非共書かねばならぬ程必要のものとも思は

れない。

變異の程度を述べるのに蠶の一品種毎の平均織度の變異と同品種間の繭の各個の平均織度の變異及一個の繭の繭層の各部に於ける織度の變化に就て述べる事とする。

四

第一節 蠶の品種の平均織度の變異

蠶の或る品種の平均織度及其標準偏差が比較的正確で信用し得るに足るには一粒繰糸の場合二百個内外の繭を繰絲する必要がある事は吾々の實驗の結果に於て證據立てられる是から述べるのは何れの品種も大部分は二百個以上の一粒繰を行つたもので供試材料の都合上百五拾乃至二百個の間のももあるが夫は極めて稀である尙供試の品種は専ら一化性で春期に飼育したものである。

第一項 原種の織度の變異

日本種支那種歐羅巴種と通常呼ばるゝものを假に原種と總稱して平均織度の變異狀態を述べて見る是等の品種は其名稱の上から非常に多數に別れて居るから所有品種に就て調査し盡し其結果を述べると云ふ事は到底至難の業であり或は不可能に屬す

る事かと思はれる而し品種名は多數あつても其實質上から見れば是等の悉を調査する迄もなく比較的廣く飼育されて居るもの又は特殊の性質を備へたもの等を調査して見れば蠶繭織度の實用的價值を知るには差支ない事と考へられる而して今述べんとするものは日支歐の原種の合計數二百三拾二口に就ての調査の結果で大正六年から拾壹年に至る六ヶ年間に涉つて飼育したものである先づ日本種から述べて見る。此調査口數は三拾六口で計算の結果は

平均價	3.04 ± 0.026
標準偏差	± 0.227 ± 0.018
變異係數	7.5 ± 0.60 (%)

である此處で斷つて置くが繭絲織度の變異曲線を書いて見ると品種の平均織度の場合でも亦繭の一個一個の平均織度の場合でも員數が多ければ曲線の形はノーマルの状態を示すのが常である而して斯の如き場合には統計學の理論上其變異の幅は標準偏差の價の略々三倍宛平均價を起點として正負の方向に開き得るものと看做して差支ない故に茲では此理論に基いて記載を進めて行く即平均價と標準偏差との關係から日本種の平均織度は二三五九デニール内外から三七二一デニール内外の範圍に擴

五

り得るものと想像される本場彙報第五號第四表其「日本種平均織度は五千六百三拾七口の調査で其平均價は2.994±0.002標準偏差はH0.218±0.002を示して居る是等各の一粒線繭數は比較的少數である爲めに信頼すべき程度は低いにしても此價から打算して變異の幅を見ると二一六デニール内外から三八三デニール内外の範圍に擴がり得るものであつて前記のものと甚だしい差異はない。

次に支那種は六拾口で是等の品種は主として日本に多く行はれて居るもので蓮心繭の如き特に小粒の品種は餘り含まれて居ない而して此計算の結果は次の様である。

平均價	2.65±0.022
標準偏差	±0.255±0.016
變異係數	9.6±0.59(%)

即此數字から理論上の變異の幅は一八八デニール内外から三四一デニール内外である尙大正二年に本場及各支場で飼育したものの七十七口に就て見ると是も線繭數は一口五十個宛ではあるが其平均價は2.61±0.021標準偏差はH0.271±0.015であるから其變異の幅は一七九八デニール内外から三四二デニール内外の範圍であつて前記のものと甚だ能く類似してゐる。

更に歐羅巴種に就て見ると百三十六口の調査の結果は

平均價	2.60±0.013
標準偏差	±0.227±0.009
變異係數	8.7±0.38(%)

であるから細太の範圍は一九一九デニール内外から三二八一デニール内外に涉る道理である斯様に日支歐の各種を別々に考へて見ると三者の範圍は前記の通り。

- 日本種は 二三五九デニール内外から三七二一デニール内外
- 支那種は 一八八五デニール内外から三四一五デニール内外
- 歐洲種は 一九一九デニール内外から三二八一デニール内外

となるから是等の原種の變異の擴りは一八八五デニール内外から三七二一デニール内外の可成り廣い範圍に散在するものである事が知られる云ふ迄もなく是等の品種は普通の變異曲線を畫き得る状態にあるので兩極端に近付くに隨て其品種數は漸減する事は勿論である。

第二項 雜種の織度の變異

雑種の織度の變異を述べるに便宜上日支一代交雜種支歐一代交雜種の二つと更に歐々一代交雜種日支多元雜種支歐多元雜種ニ化一化一代雜種複製雜種の五種類を一括したものをつと見て都合三つに就ての調査を記載する事とする。

日支一代交雜種の調査口數は二十七口で比較的尠いが計算の結果は次の様になる。

平均價	2.90 ± 0.022
標準偏差	± 0.168 ± 0.015
變異係數	5.8 ± 0.53(%)

此數字から變異の状態如何を示すと大體二・三九四デニールから三四〇四デニールの間にある事となる本場彙報第五號第五表一代雜種の平均織度中比較的調査口數の多いもの、平均價と標準偏差を抜き書きして見ると次の様である。

	平均價	標準偏差	口數
一、北陸四縣聯合共進會	2.885 ± 0.011	± 0.266 ± 0.008	277
二、蠶業試驗場成績	2.903 ± 0.013	± 0.220 ± 0.009	124
三、大正六・七年本場指定組合一代雜種府縣原蠶種製造所ノ飼育成績	2.964 ± 0.018	± 0.237 ± 0.013	75

即此各の理論上の變異の擴りは

一は 二〇八七デニール内外から三六八三デニール内外
 二は 二二三四デニール内外から三五六三デニール内外
 三は 二二五三デニール内外から三六七五デニール内外

で上記の場合に比較すると何れも僅かに廣い範圍を示して居るけれども是等の場合は各口の調査繭數の少い結果駈け離れた平均のものが現はれて居たのであらう而して大體に於て二デニール二三分位ひから三デニール四五分の間に擴がつて居る事が知られる。

支歐一代交雜種は調査口數四十六で計算の結果は

平均價	2.80 ± 0.017
標準偏差	± 0.167 ± 0.012
變異係數	6.0 ± 0.42(%)

であるから理論上の變異の幅は二二九九デニール内外から三三〇一デニール内外に涉り得る事となる本場彙報第五號第五表によると

一、北陸四縣聯合共進會	平均價	標準偏差	口數
	2.958 ± 0.008	± 0.271 ± 0.006	489

二、蠶業 試驗場成績	2,937±0.010	±0.233±0.007	259
三、大正六、七年本場指定組合一代雜種府縣原蠶種製造所ノ飼育成績	2,829±0.017	±0.249±0.012	103

で此各の理論上の變異の擴りは

- 一は 二・一四五デニール内外から三七七デニール内外
- 二は 二・二三八デニール内外から三六三六デニール内外
- 三は 二・〇八二デニール内外から三五七六デニール内外

であるから日支一代交雜種の場合と同じく上記のものよりも少しく廣い範圍の變異になるが矢張り調査繭數の關係が多からうと思はれる隨て多數のものは二デニール二三分から三デニール三四分の範圍に含まれるものと見ても大した誤りもなからう次に歐々一代交雜種、多元雜種、複製雜種等を總括したる場合の百八口に就て觀ると其計算の結果は

平均 價	2.61±0.013
標準 偏差	±0.199±0.009
變異 係數	7.6±0.35(%)

であつて其變異の幅は二・〇一三デニールから三・二〇七デニール内外の範圍を往來し

て居るものと解釋される。

以上の結果を集めて見ると三つに別けた雜種の變異の幅は大様次の如くなる。

- 日支一代交雜種 二・二二デニール内外から三・五デニール内外
- 支歐一代交雜種 二・二二デニール内外から三・四デニール内外
- 他の雜種の總括 二・〇デニール内外から三・二デニール内外

即雜種を總括して二・〇デニール内外から三・五デニール内外の範圍に變異の擴りがある事が知れる。

第三項 摘要

第一項に於て原種の平均織度の變異の幅は一・八八五デニール内外より三・七二一デニール内外のものであるとし更に第二項では雜種の平均織度の變異は二・〇デニール内外から三・五デニール内外であらう事を記載した大正十一年の平和記念東京博覽會の出品春蠶繭中二・二四一點に就て調査した織度は平均價が2,998±0.004で標準偏差は±0.293±0.003 となるから此變異の幅は理論上二・一五デニールから三・八五デニール内外で上記の場合より僅かに太いものが存在した事になる然し乍ら博覽會の場合は一粒

繰糸に供用された繭数が比較的少数でもあり殊に共進會や博覽會の出品繭中には嚴重に選繭を行つたものが多い爲めに其等の品種の眞の平均織度は得難い場合が尠くない換言すれば此種の平均織度は其信用價値が比較的低級のものとして見て差支ない故に是等を除外して今迄に記載して來た原種及雜種の調査口數四百拾三口に就て其平均織度を階級別に區別した變異表を示すと次の様になる。

織度ノ階級	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	計
繭 員 數	1	1	5	9	19	27	56	69	68	55	39	24	20	12	7	1	1	413

此數を計算すると平均價は 3.69 ± 0.009 標準偏差は $\pm 0.257 \pm 0.006$ 變異係數は 9.6 ± 0.23 となる隨て此結果から變異の幅を算出すれば一九一九デニール内外から三四六一デニール内外の範圍にあり得る事となる而して實際の變異表は一九デニールより三二五デニールの範圍にある事を示し理論上の結果と全然一致して居る而して此範圍を曩に述べた原種及雜種の夫々の變異度に比較すると日本種よりは少しく狭くなつて居るが實際現今本邦に行はれてある種々の蠶品種の平均織度は略々此程度の範圍に入るべきものが多く偶々此範圍外のものがあるとしても其は非常に稀であると見て差支

ないと考へられる本場報告第二卷第二號に就て觀察しても多數品種の平均織度は大體此程度のもものが多く此範圍外のものには比較的少數の品種である尤も織度其者は蠶の品種が同一であれば必ず似た平均織度の繭を結ぶかと云ふに之は決してさうでなく個體の相違や又色々の環境の差異に依て織度にも細太の差を生ずるものであるから常に同一品種からは同一平均織度の繭を得られると思ふ事は大變な誤りであるが然し是が爲に上記の程度から突飛に駆け離れる様なものが出來やうとは思はれない是等の點に就ては他日實驗の結果を記載する事とする。

第二節 繭の各個の平均織度の變異

本節にては繭一個の平均織度繭層の内外各部で異つて居る織度を平均したもの(に就て其間に如何なる變異があるかを述べる事とする前節に倣ひ先づ日本種支那種歐羅巴種及雜種に區別して順次に記載を進めやう調査材料は前節のものと同じである。

第一項 原種の各繭絲の平均織度の變異

茲でも第一に日本種から述べる事にする日本種の品種間の平均織度の變異の幅は略々

二三五九デニール内外から三七二一デニール内外である事は既に記載した通りであるが此範囲内の種々の平均織度は更に色々の平均織度を有する個々の繭の集合であつて其繭の平均織度も亦可成りに広い變異の幅を有して居る即三十六口の中で最も細い織度の繭の有つた品種は二五デニールの平均織度のもので其變異の幅は一四五デニールから三五五デニールであり又最も太い織度の繭の有つた品種は平均三三デニールで其變異の幅は一六八デニールから四九二デニール即調査口數三拾六の中で一四五デニールと四九二デニールとを有して居り兩者の差は約三五デニールの多きを示して居る而し斯かる極端の織度を有する繭は極めて少數であつて多數は平均價に近く集中されて居るけれども無論一樣とは見られぬものゝ集團である便宜上國蠶日一號から日本種の平均織度として前節に記載した 304±0.026 に近似の平均織度のものを選んで其變異の有様を表示して見やう。

織度ノ階級	デニール	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	計
繭 数	1	1	2	3	8	13	14	17	17	19	31	23	18	17	16	14	10	6	4	2	2	1	239	

此變異表から計算して見ると平均價は 304±0.017 標準偏差は ±0.396±0.012 變異係數

は 130±0.41 となり理論上の變異の幅は一八五デニール内外から四二二三デニール内外となる道理である而して實際の幅も二〇デニールから四一デニールの間にあるから大差は無いが未だ幾分か開き得るものと認めねばならぬ斯様に平均價三〇四デニールなる國蠶日一號の一例を捉へ來つて觀ても上記の様な種々なる平均織度の繭の集團である事が知れる種々の平均價を有する三拾六口のもので一四五デニールから四九二デニールの範圍の繭がある位ひの事は決して不思議ではなく吾々の常に遭遇し得る所のものである支那種は六拾口の中最も細い織度の繭が有つたのは二四デニールの平均織度を有するもので其變異の擴りは〇九九デニールから三八一デニールに及んで居り又最も太い織度の繭があつたのは平均三二デニールの織度のもので其變異の幅は一八八デニールから四五二デニールに及んだものである此兩者から六拾口の支那種の繭織度の開きは〇九九デニールから四五二デニールであつて此場合にも日本種と同じく三五デニールの細太の差がある譯になるから是亦可成り不齊のものである事を知るべきである茲にも日本種の例に倣つて國蠶支四號中から支那種の平均織度 265±0.022 に近いものゝ變異表を掲げて見る。

織度ノ階級	デニール	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	計
變異數	1	1	3	3	5	9	21	15	25	41	35	41	21	18	18	9	11	4	3	1	1	286	

此表を計算すると平均價は 2.61±0.014 標準偏差は ±0.340±0.010 變異係數は 13.0±0.37
 で理論上の變異の幅は一・五九デニールから三・六三デニールであつて實際の開きと一
 致して居る此點から見ても平均織度二・六一デニールの國蠶支四號と云ふても非常に
 複雑な種々の平均織度の繭の集團である事は明瞭である隨て一・八八五デニールから
 三・四一五デニール迄の平均織度を有する六拾口の中には〇・九九デニールから四五二
 デニール迄の繭が存在する事は毫も疑はしい所でない。
 歐羅巴種は百參拾六口中最も細い織度の繭があつたのは二・三三デニールの平均織度を
 有するもので其變異の幅は一・〇一デニールから三・五九デニールに及び又最も太い織
 度の繭が有つたのは平均三・一三デニールの織度のもので其變異の幅は一・六九デニール
 から四・五一デニールに及んで居る即兩者から百參拾六口の歐洲種の繭織度の開きは
 一・〇一デニールから四・五一デニールであり最細と最太との差は此場合にも三・五デニ
 ールで日・支・歐の三種が不思議にも酷似した數を示して居る前例に倣つて國蠶歐七號

から歐洲種の平均織度 2.60±0.013 に近似のものを選んで繭織度の變異の状態を示し
 て見る。

織度ノ階級	デニール	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	計
變異數	1	1	1	6	5	10	14	11	21	23	24	17	27	16	15	15	11	8	6	4	2	4	4	2	1	219	

上表を計算すると平均價は 2.62±0.020 標準偏差は ±0.457±0.014 變異係數は 17.4±0.51
 で理論上の變異の幅は一・二四九デニールから三・九九一デニール内外に及んで居る事
 になり實際の一・五デニールから三・九デニール迄よりも僅かに広い數を示して居るに
 過ぎない。
 以上述べた如く日・支・歐の原種は夫々可成り広い範圍に變異の幅を有して居るが今此
 三者を總括して見ると

- 日本種は 一・四五デニールから四・九二デニール
- 支那種は 〇・九九デニールから四・五二デニール
- 歐洲種は 一・〇一デニールから四・五一デニール

であつて其極は支那種の細極〇・九九デニールから日本種の太極四・九二デニールに至

る範囲で日支歐各々を各別に考へた時と特に目立つた差異はない即各別に見た時の
 兩極の差は三五デニールであり總括した時の差は三九デニールで〇四デニールの差
 はあるが兩極端に於て〇二デニールの範囲に入るべき繭の数は是迄示した變異表の
 上から考へても極少數に過ぎず殆んど差異として取立て、云ふにも及ばぬ程度であ
 る。

第二項 雜種の各繭絲の平均織度の變異

雜種の各繭絲の平均織度の變異を述べるにも第一節に於て區別した様に三通りにし
 て其成績を記載する事とし先日支一代雜種から始める。

日支一代雜種二十七口中最も細い織度の繭が有つたのは平均織度二・六デニールの
 口であつて此者の織度の變異の幅は一・四六デニールから三・七四デニールに及び最も
 太い織度の繭が有つたのは平均織度三・三デニールのもので變異の幅は二・三四デニ
 ルから四・二六デニールに及んで居る隨て二十七口の各繭絲織度の變異の幅は一・四六
 デニールから四・二六デニールになる道理で兩極端のものゝ差は二・八デニールとなり
 調査口數の尠い關係もあらうが原種の場合に比較すると可成に變異の幅が狭くなつ

て居る國蠶日一號と國蠶支四號との一代雜種の中から一例を取つて變異の状態を表
 示して見る。

織度ノ階級	デニール	繭 數
2.1	2.2	1
2.3	2.4	3
2.5	2.6	13
2.7	2.8	14
2.9	3.0	28
3.1	3.2	43
3.3	3.4	70
3.5	3.6	69
3.7	3.8	64
3.9	4.0	86
4.1		69
		45
		47
		19
		14
		13
		4
		4
		1
		1
		677

此表を計算すると平均價は 2.99±0.009 標準偏差は ±0.337±0.006 變異係數は 11.3±0.21
 で變異の幅は理論上一・九七九デニールより四・〇一デニールの範囲にあるべきで實
 際の数と比較して矢張り大差なく比較的變異程度の尠い一代雜種でも事實は是れ位
 ひ雜多のものである事が能く知れる。

支歐の一代雜種では最も細い織度の繭の有つたのは四十六口中平均織度が二・七デ
 ニール共開きは一・三五デニールから四・〇五デニールの範囲を示し最も太い織度の有
 つたのは平均織度が三・〇デニールで共開きは一・三八デニールから四・六二デニールに
 及んで居る即四十六口全體の開きは一・三五デニールから四・六二デニールになる道理
 である今前例に倣つて國蠶支七號と國蠶歐七號の一代雜種の變異表の一例を記載し
 て見る。

織度ノ階級	\bar{x}	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	計
織員數		1	3	9	16	25	30	37	34	43	36	39	33	20	24	21	13	7	5	3	1	400

上表を計算すると平均價は 2.88 ± 0.013 標準偏差は $\pm 0.375 \pm 0.009$ 變異係數は 13.0 ± 0.32 となるから理論上の變異の幅は 1.75 デニールから 4.00 デニールの範圍に在り得る事になるが實際は是より幾分か狭くなつて居る。

次に歐々一代雜種、多元雜種、複製雜種等を總括したものに就て記載する是等の百八口の平均織度は 2.6 デニールであつたが最も細い織度の繭があつたのは二代雜種及複製雜種中の 2.1 デニールの平均織度のもので其擴りは 0.96 デニールから 3.24 デニールの範圍であり最も太い織度の繭のあつたのは二化一化一代雜種中の平均織度 3.3 デニールのもので 2.0 デニールから 4.59 デニールの間に擴がつて居る即種々の雜種の混合であるが 0.96 デニールから 4.59 デニールの範圍に止まつて居る今是等の雜種の各々の繭織度の範圍を書表はして見ると次の様である。

- 歐々一代雜種二十三口では 一・二五デニールから四・五四デニール
- 二化一化一代雜種十八口では 一・二四デニールから四・五九デニール

日支多元雜種十口では 一・四二デニールから三・九三デニール
 支歐、歐々多元雜種四十五口では 一・一九デニールから四・〇四デニール
 二代雜種及複製雜種十二口では 0.96 デニールから 4.09 デニール
 即何れの雜種でも相等に織度の開きはあるものであるが特に變化の程度が著しく尠いと云ふ様な事は容易に云ひ得ない程である故でも前例に倣つて一例を示して見る。

織度ノ階級	\bar{x}	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	計
織員數		1	3	5	8	7	18	22	32	49	36	23	34	31	26	28	22	11	14	8	7	3	4	1	393

上表は日支多元雜種で比較的變異の少いものであるが計算の結果平均價は 2.75 ± 0.014 標準偏差は $\pm 0.420 \pm 0.010$ 變異係數は 15.3 ± 0.37 となり理論上の變異の幅は 1.49 デニールから 4.0 デニールの範圍に在り得る事となる。

以上の結果を一括して見ると雜種の繭の各個の平均織度の變異の幅は大要次の如くなる。

- 日支一代交雜種 一・四六デニール内外から四・二六デニール内外
- 支歐一代交雜種 一・三五デニール内外から四・六二デニール内外

他の雑種の總括 ○九六デニール内外から四五九デニール内外

即細極は種々の雑種の混合中の○九六デニールで太極は支歐一代交雑種の四六二デニールで可成に廣い幅を有し最太と最細との差は三六六デニールとなり原種の場合と比較して著しい差異はなす。

第三項 摘要

第一項に於て日支歐各品種の繭織度の變異状態を述べ其最も細きものは○九九デニールのもあり最も太きは四九二デニールのも有つて兩者の差は三九デニールに及んで居るとした第二項では雑種に就て同様に細極は○九六デニールで太極は四六二デニールあり其差は三六六デニールになつて居る事を記載した而して斯の如き繭織度の變化は原種を日支歐に區別した場合でも雑種を日支支歐其他と別々に考へた場合でも特別に駈け離れた結果を現はしたものが無かつた事も明かである。斯く考へて來ると現今本邦に生産される春蠶繭の織度には上記の如き範圍を飛び離れる様なものは決して澤山にあるもので無いと想像される而し乍ら上記の最太最細の差は約四〇デニールに近いものであつて日支歐各品種及各雑種に就て代表的に現

はした變異表の兩極端の差が何れも二〇デニール乃至二デニール三四分であるのに比較すると多數の雑種の繭の混合の爲めに細太の差が著しく増して來る事も容易に判明する此理由から織度の異つた種々雑多の品種が世間に飼育される事は繭織度を雑多にさす原因になると云はねばならぬ尤も同一品種でも本場彙報第六號の蠶業試験場配付原蠶種及其指定一代交雑種並三元交雑種に關する調査中に記載した通り各品種及各雑種の平均織度も最も太かつたものと最も細かつたものとに依て可成の差異を示して居る通り同一品種でも飼育された口々が必ず同一程度の平均織度を得る事は六ヶ敷いけれども雑多の品種が色々の變異を來すよりも一定の品種の變異の方が少かるべきで矢張り品種の雑多なる事は望ましい事ではない而し乍ら是が爲めに限りなく織度が太くなつたり細いものが出來たりしやうとは思はれない即蠶の品種の現状から觀察して前記の範圍を飛び越へる様な繭が澤山に生産せられる様な事はあるまい勿論將來に於て特殊の品種が育成せられ又は特別の飼育法でも發明された場合があれば其は別問題である。

第三節 一繭絲中の織度の變化

一個の繭の繭層の内外に於て織度の大きさに差異のある事は既に多數の人に研究せられ大體に於て繭の最外層は稍細く次て是より太く段々内層に進むに従つて細くなつて恰も棍棒狀を呈して居るとされてある此事に就て比較的詳細に記載されたのは三浦英太郎氏で種々の蠶の品種の織度を比較し製絲原料繭としての良否に就て論じて居る而し茲では前節述べた様に日支歐の區別や又日支支歐其他の交雜種に就て夫々記載して行く事は至難の業であるから現今比較的多く行はれて居る雜種の少數蠶區に就て實驗した結果丈を記して置く本節を設けたのは種類間の比較が目的ではなく繭層各部の織度状態が如何なるものであるかを知れ其性質を如何に利用すれば優良の生絲を生産し得るかの一助とする事が出来れば其上多くを望まない。

繭層各部の織度が如何になつて居るかを知らねば繭絲の初めから終り迄を精細に調査したならば甚だ結構であるが多數のものに就て一々行ふ事は容易の仕事でなく殆ど不可能と云ふべきである隨て從來一般に行はれた如く檢尺器百回毎の長さによつて織度を測定して内外各層の織度の差異を比較研究する事とした此方法に依て見る

と絲長の長短により織度の變化が同じ様な傾向になつて居ない言ひ換へると絲長千回のものとは七百回のものとは織度が太くなつたり細くなつたりする有様が一樣でない故に織度の變化を知る爲には大體似通つた絲長のものゝみを集めて各部の百回毎の織度を平均しなければ幾分かの無理が起る様に思ふ此故に私は一粒繰をした全部の繭の中で絲長五百回のもの六百回のもの……と云ふ具合に類似の絲長を有するものを集めて別々に織度の變化の傾向を見た先づ日支歐の三種に就ての概要を述べ後に一二の一代雜種に就て少しく詳細に記載する。

明治四十五年と大正二年に本場及各支場で飼育した日本種三百四種支那種五拾九種歐洲種八拾七種に就て一種五拾個宛の一粒繰絲を行ひ此中で絲長の似たものを集め各次の百回の織度を平均して見た結果から日本種では絲長五百回以上六百回未満のものが最も多く百四拾九種あり支那種では六百回以上七百回未満のものが多數で二拾七種歐洲種では七百回以上八百回未満のものが二拾七種あつた依て更に是等の各次百回の織度の平均を求めた結果は次の様になつた。

種	第一回	第二回	第三回	第四回	第五回	第六回	第七回	第八回
日本種	デニール 三・三〇(五)	デニール 三・九七	デニール 三・五六(一)	デニール 三・六〇(〇)	デニール 二・六七(五)	デニール 二・〇〇(六)	デニール —	デニール —
支那種	三・〇八(八)	三・六	三・〇三(九)	三・七八(〇・九)	二・六〇(〇)	一・九一(〇・四)	一・三六(五)	—
歐洲種	三・二六(四)	三・〇	三・九〇(一)	二・九〇(一〇)	二・七五(三)	二・四七(〇・八)	三・二〇(〇・七)	一・九〇(〇・五)

此表から観て日支歐何れの種類も繭層各部の織度は可成り變化の多い事が知られる。即最太部と最細部との差を求めると日本種は一・六四デニール支那種は一・九〇デニール歐洲種は一・六〇デニールになり日本種と歐洲種との最太部と最細部との差は殆ど同程度であるが絲縷の状態を調べて見ると大層に違つて居る即日本種は絲長六百回の間は一・六四デニールの變化があり歐洲種は八百回の間で一・六〇デニールの差を生じて居る隨て日本種の絲縷は急角度で細くなり歐洲種は是よりも緩かに細くなつて行く事になる表中括弧内の數字は隣りの百回の織度との差を示すもので第一次百回では第二次百回との差であり第三次百回のは第二次百回との差である此數字は日本種が他よりも比較的大きくなつて居る何れにしても繭絲は繭層の部分に依て變化のある事は日支歐共に認知せらるゝ所であり尙他の繭繭に於ても同様に認めらるゝ性質である事は從來の研究の結果と異なる所はない更に雜種に就て調査して見た結果は次の如くである。

此調査に供用した繭は大正十二年春蠶期に同僚高梨亮次郎氏が飼育した國蠶日一號と國蠶支四號及國蠶日一號と大諸桂との二組の一代雜種で此調査に關しては同氏に非常の御骨折を煩はして居る尙此蠶種は福島縣蠶業試驗場の採種に係るもので國蠶支四號と大諸桂とを國蠶日一號に交雜した場合の織度が如何なる差異を生ずるかの比較の爲めに當時の場長太田直氏から分與されたものである事を斷つて置く大正十三年春期飼育の分は國蠶日一號と國蠶支四號國蠶支七號と國蠶歐七號の二組の一代雜種であるが此分は一蠶區を切半して半蠶宛別々の取扱ひをしたものであるから調査の結果も半蠶區宛別々に記載する先づ大正十二年の分から書く。

國蠶日一號と國蠶支四號との一代雜種の繭四百二十拾五個の一粒繭絲の結果雌繭百八十七個雄繭二百參拾八個であつて雌繭の内には絲長五百回以上六百回未滿のもの六十個六百回以上七百回未滿のもの八十九個七百回以上八百回未滿のもの三十五個八百回以上九百回未滿のもの三個あり是等の各を夫々平均した各百回毎の平均織度と各百回毎の變異の實際の幅を示すと次の様である。

第一表 國蠶日一號×國蠶支四號雌繭

	500回以上、600回未満		600回以上、700回未満		700回以上、800回未満		800回以上、900回未満	
	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅
一次百回	3.37±0.045	1.7-4.6	3.12±0.028	2.0-4.2	3.06±0.044	2.1-3.7	3.10	2.8-3.3
二次百回	3.92±0.035	3.2-5.0	3.79±0.025	3.1-4.6	3.59±0.043	2.9-4.5	3.37	3.2-3.6
三次百回	3.79±0.036	3.0-4.7	3.72±0.029	2.9-4.7	3.56±0.045	2.8-4.4	3.43	3.3-.6
四次百回	3.37±0.039	2.5-4.6	3.46±0.027	2.6-4.3	3.31±0.041	2.5-3.9	3.30	3.2-3.5
五次百回	2.73±0.046	1.8-3.8	2.97±0.030	1.7-3.9	3.00±0.041	2.0-3.6	3.13	2.8-3.4
六次百回	1.86±0.045	1.1-3.8	2.37±0.032	1.3-3.3	2.46±0.045	1.6-3.2	2.53	2.6-3.0
七次百回			1.78±0.032	0.7-3.1	1.93±0.040	1.4-2.7	2.27	2.1-2.5
八次百回					1.39±0.043	0.6-2.5	1.77	1.7-1.8
九次百回							1.37	1.1-1.8

備考 800回以上、900回未満ノモノハ繭ノ數ガ少イカラ平均ニ誤差ヲ付ケナイ
是カラ後ニモ繭數ノ少イ場合ハ總テ誤差ヲ記入シナイ

第二表 同上雄繭

	500回以上、600回未満		600回以上、700回未満		700回以上、800回未満		800回以上、900回未満	
	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅
一次百回	3.37±0.034	2.1-4.2	3.05±0.026	2.0-4.2	2.91±0.046	1.7-3.9	2.50	2.2-2.8
二次百回	3.82±0.028	3.1-4.9	3.65±0.021	2.4-4.6	3.47±0.032	2.9-4.3	3.40	3.3-3.5
三次百回	3.65±0.032	2.9-4.6	3.54±0.024	2.6-4.4	3.41±0.036	2.7-4.4	3.30	2.9-3.7
四次百回	3.12±0.036	1.9-3.4	3.21±0.024	2.3-4.3	3.10±0.030	2.5-3.9	3.03	2.6-3.5
五次百回	2.33±0.034	1.5-3.4	2.63±0.026	1.8-4.0	2.60±0.028	2.1-3.4	2.73	2.2-3.3
六次百回	1.51±0.026	1.0-2.5	1.99±0.024	1.2-3.2	2.10±0.034	1.4-3.0	2.33	1.9-2.8
七次百回			1.36±0.016	0.8-2.3	1.64±0.027	1.0-2.1	1.88	1.7-2.3
八次百回					1.33±0.025	0.7-1.9	1.48	1.3-1.6
九次百回							1.20	1.0-1.5

國蠶日一號と大諸桂との一代雜種の一粒繭繭數は雌繭二百四個雄繭二百三十一個で
前例によりて表示すると次の様になる。

	100回以上 500回未滿 (12)		500回以上 600回未滿 (11)		600回以上 700回未滿 (14)		700回以上 800回未滿 (57)		800回以上 900回未滿 (57)		900回以上 1000回未滿 (19)		900回以上 1000回未滿 (5)	
	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅
一次百回	3.90	2.6-4.4	3.53±0.038	2.6-4.3	3.33±0.043	1.7-4.8	3.25±0.038	2.2-4.5	2.97±0.053	2.4-3.8	3.00	2.4-3.7	3.00	2.4-3.7
二次百回	4.13	3.0-4.7	4.22±0.038	3.4-4.9	4.04±0.037	3.0-4.8	3.99±0.033	3.2-5.0	3.77±0.052	2.9-4.2	3.56	3.2-4.2	3.56	3.2-4.2
三次百回	4.02	3.2-4.5	4.11±0.038	3.2-4.8	4.04±0.039	3.0-5.0	4.02±0.037	2.7-4.9	3.57±0.046	3.4-4.4	3.72	3.3-4.3	3.72	3.3-4.3
四次百回	3.56	3.0-4.2	3.77±0.039	3.0-4.5	3.77±0.042	2.6-4.9	3.84±0.039	2.6-4.8	3.69±0.042	3.2-4.2	3.54	3.2-4.0	3.54	3.2-4.0
五次百回	2.56	2.0-3.4	3.09±0.050	2.0-4.2	3.34±0.044	1.9-4.4	3.47±0.039	2.4-4.5	3.47±0.057	2.7-4.0	3.39	2.9-3.9	3.39	2.9-3.9
六次百回			2.09±0.052	0.8-3.3	2.62±0.043	1.2-4.0	2.97±0.039	2.0-3.8	3.16±0.067	2.3-3.8	3.14	2.8-3.4	3.14	2.8-3.4
七次百回							1.93±0.039	0.7-3.4	2.34±0.047	1.6-4.1	2.71±0.078	1.8-3.8	2.94	2.6-3.3
八次百回									1.69±0.042	0.7-3.0	2.15±0.077	1.4-3.4	2.46	2.2-2.8
九次百回											1.71±0.074	1.1-2.9	1.84	1.5-2.0
十次百回													1.44	1.0-1.8

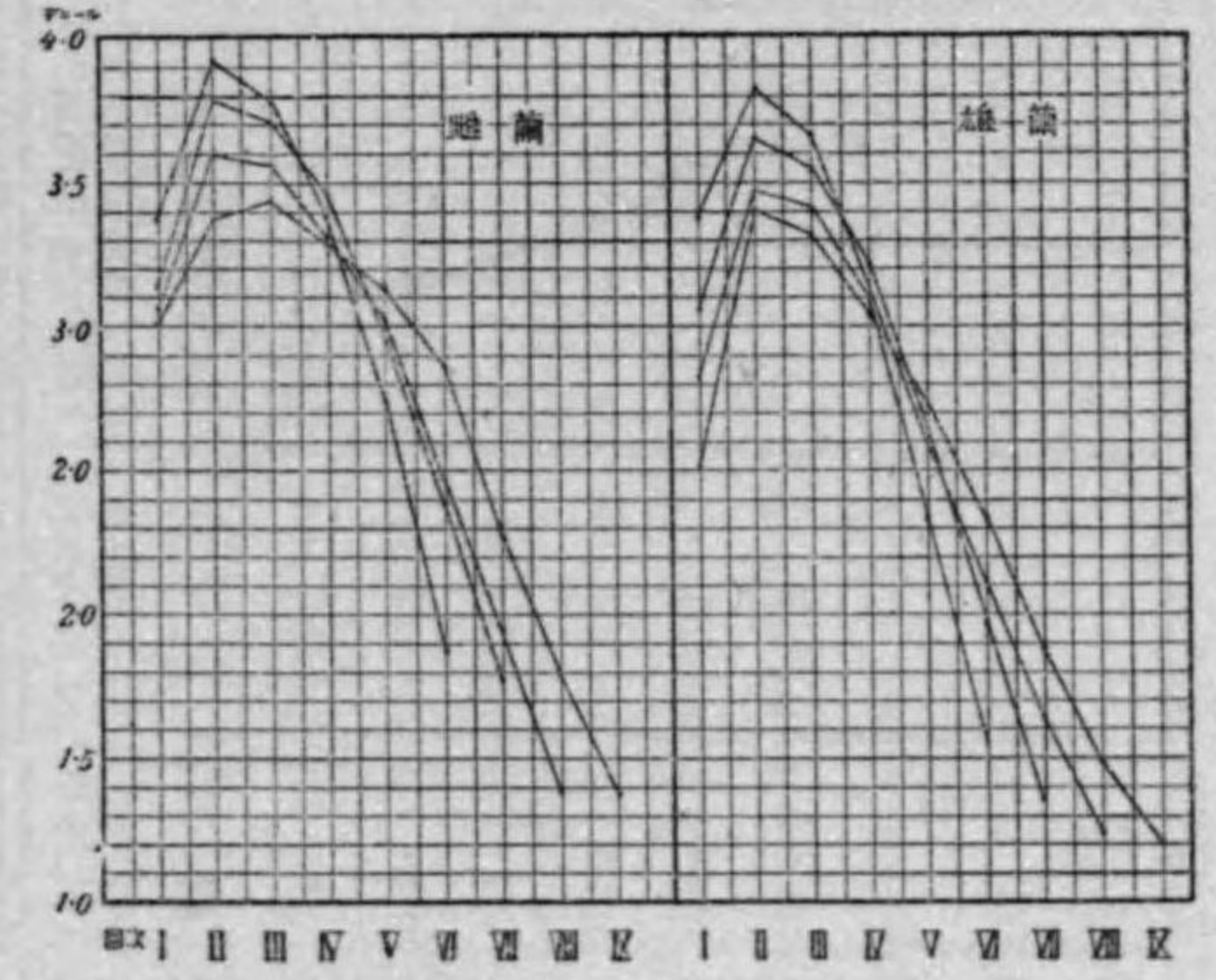
第四表 同上 雄 蘭

	400回以上 500回未滿 (11)		500回以上 600回未滿 (06)		600回以上 700回未滿 (90)		700回以上 800回未滿 (54)		800回以上 900回未滿 (10)	
	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅
一次百回	3.53	2.8-4.8	3.31±0.035	2.5-4.5	3.26±0.035	2.1-4.4	2.97±0.036	2.0-4.2	2.76	2.0-3.1
二次百回	4.02	3.5-4.4	4.03±0.031	3.1-5.0	4.09±0.030	2.8-5.0	3.78±0.030	3.0-4.5	3.13	2.8-3.9
三次百回	3.78	3.1-4.1	4.00±0.035	3.2-5.3	3.99±0.029	3.2-4.8	3.83±0.034	3.0-4.7	3.41	2.6-3.8
四次百回	3.00	2.1-3.8	3.51±0.036	2.1-4.8	3.61±0.031	2.4-4.8	3.54±0.036	2.0-4.2	3.14	2.3-3.9
五次百回	2.19	1.2-3.4	2.72±0.045	1.5-4.2	3.06±0.053	1.8-4.0	3.17±0.035	2.0-4.0	2.89	2.2-3.4
六次百回			1.72±0.042	0.9-3.0	2.23±0.036	1.2-3.4	2.59±0.042	1.3-3.5	2.60	2.1-3.2
七次百回					1.54±0.028	0.8-2.6	1.96±0.035	1.0-3.1	2.26	1.8-2.8
八次百回							1.40±0.031	0.7-2.5	1.76	1.4-2.3
九次百回									1.30	0.9-1.6

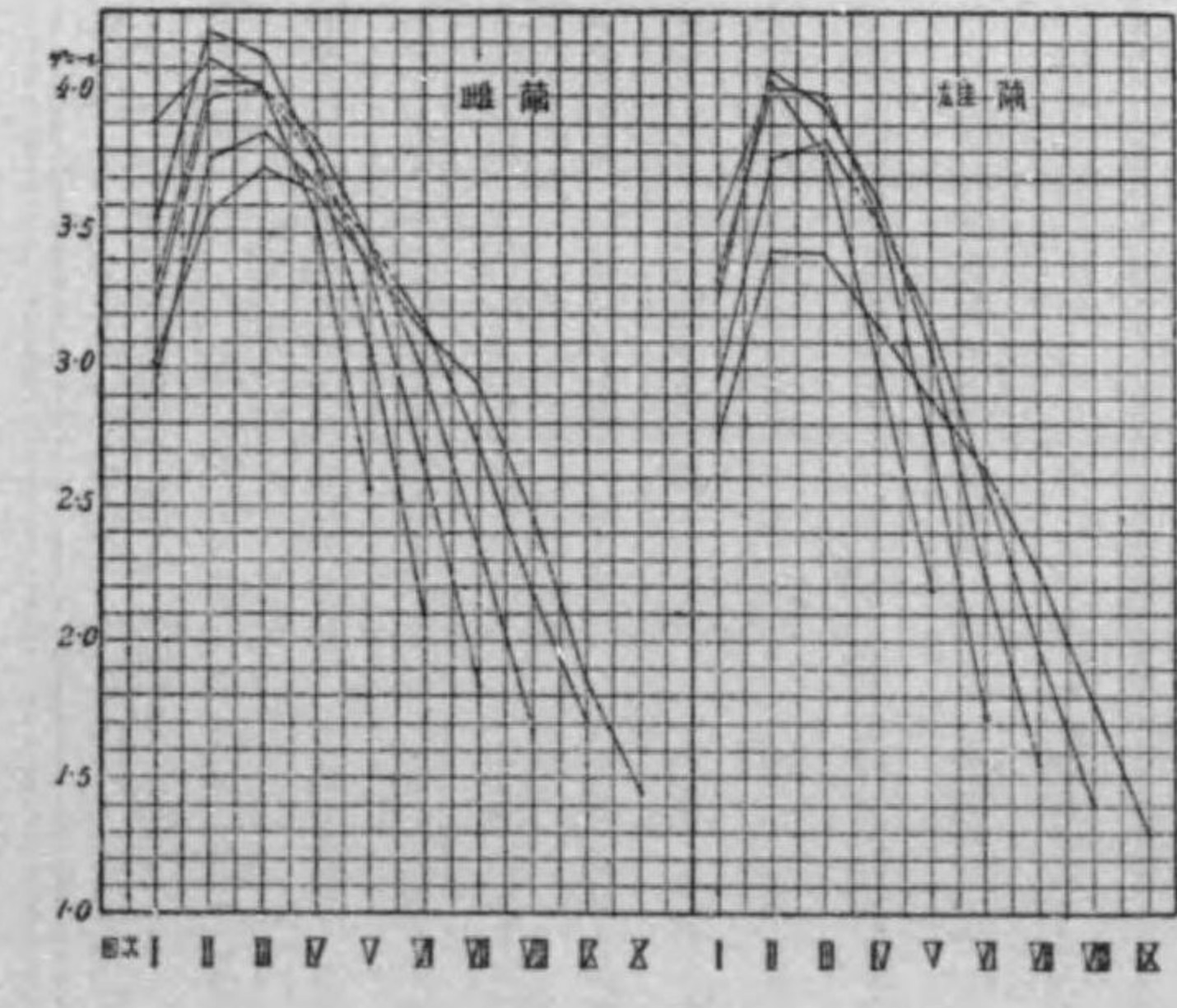
以上の四つの表に就て観ると何れの階級の絲長のものも最太部と最細部とは可成り
 織度に差異のある事が知れる詳しく言ふと最細部が最太部の半分の程度である場合
 は絲長の最も短かいものに一二あるけれども多くは最細部が最太部の三四割位ひで

ある而して先にも述べた様に絲長の短いものは織度の變化が急であり長いものは程緩である事も表中の數字が示して居るが是は上表の平均價で曲線を畫いて見ると明瞭に知れる。

第一圖
國蠶日一號×國蠶支四號 織度曲線



第二圖
國蠶日一號×大諸柱 織度曲線



是等の曲線を観ると殆ど例外なしに絲長の長いものは一定の長さの間に於ける織度

の變化が少くなる傾向を示して居る。次に織度の大きさに就て考へて見ると絲長の短いもの程繭一個の平均織度は大きくなる傾向が明かである即前記四つの表の各階級の絲長のものを夫々平均して繭一個の平均織度を代表させると次の通りである。

第 一 表	デニール	四百回以上 五百回未満
第 二 表	三・一七 三・二七 三・〇三	六百回以上 七百回未満
第 三 表	二・九七 三・四七 三・二八	七百回以上 八百回未満
第 四 表	三・三〇 三・六三 三・二二	八百回以上 九百回未満
	二・七九 二・五五 二・四三	九百回以上 千回未満
	二・七三 三・〇六 二・九一	

此事に關しては後に絲長と織度との相關々係に就て記載する考へであるから此處では單に是丈に止めて置き更に進んで各百回毎の織度の變異状態に就て記す事とする。第一表から第四表迄に變異の幅と記した項が有る通り各百回毎の織度も大なるものと小なるものと中々雑多である事は前節に述べたのと同様である此表を一々掲げるのは大層繁雜になるから國蠶日一號と國蠶支四號との雜種の中で比較的繭數の多い

		デニール								計
		0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	4.7	
雌繭	一次百回									89
	二次百回									〃
	三次百回								1	〃
	四次百回									〃
	五次百回									〃
	六次百回								1	〃
	七次百回	1	2	4	4	10	9			〃
雄繭	一次百回									116
	二次百回									〃
	三次百回									〃
	四次百回									〃
	五次百回									〃
	六次百回							1	3	〃
	七次百回	2	3	4	16	16	17			〃

絲長六百回以上七百回未滿のもの、雌雄繭の二つの場合文を表示して置く。

各百回毎の織度の變異状態は上表の様になる雑多のものであつて此表に就て觀ても
 ○七デニールから四七デニール迄の廣い幅を現はして居る更に絲長を短かく區別し
 て局部的に織度を算出して見たなら一層廣い範圍になるに相違ない斯様の事實は單
 に此處に示した雜種に限られたものではなく余の調査した範圍では何れの種類の繭
 に於ても認め得る所である今此表に依て各百回毎の理論上の變異の幅を平均價と標
 準偏差とから算出して示すと次表の通りになる。

第 六 表

平均價 デニール	標準偏差 デニール	實際ノ開キ デニール	理論上ノ開キ デニール
3.12±0.028	±0.395±0.020	2.0-4.2	1.9-4.3
3.79±0.025	±0.346±0.017	3.1-4.6	2.8-4.8
3.72±0.029	±0.406±0.021	2.9-4.7	2.5-4.9
3.46±0.027	±0.372±0.019	2.6-4.3	2.3-4.6
2.97±0.030	±0.414±0.021	1.7-3.9	1.7-4.2
2.37±0.032	±0.446±0.023	1.3-3.3	1.0-3.7
1.78±0.032	±0.453±0.023	0.7-3.1	0.4-3.1
3.05±0.026	±0.419±0.019	2.0-4.2	1.8-4.3
3.65±0.024	±0.388±0.017	2.4-4.6	2.5-4.8

三	次	百	回	3.54±0.024	±0.378±0.017	2.6-4.4	2.4-4.7
四	次	百	回	3.21±0.024	±0.391±0.017	2.3-4.3	2.0-4.4
五	次	百	回	2.63±0.026	±0.422±0.019	1.8-4.0	1.4-3.9
六	次	百	回	1.99±0.024	±0.376±0.017	1.2-3.2	0.9-3.1
七	次	百	回	1.36±0.016	±0.255±0.011	0.8-2.3	0.6-2.1

此表で雌繭と雄繭とを總括した實際の開きは○七デニールから四七デニールであるが理論上の開きは更に廣くなつて○四デニールから四九デニールに及んで居るから尙幾分か廣くなり得る機會を有して居る事が知れる。

次に大正拾參年度の調査の結果を記す此際の調査材料は一蛾區を半分にし便宜上前半蛾區後半蛾區と命名し異つた取扱をしたものであるから繁雜になるが成績も別々に記載する事とする即ち附表に掲げた其一と其二とはそれであつて半蛾區別に上簇時期催青溫度飼育場所等を異にしたものである爲に織度の太さや絲長などが同じ一蛾區でも大層異つたのや殆ど差異のないのもある此事は後に詳報するから其時に譲て茲では單に前に記した事項に就てのみ觀察すると極めて稀に例外を見出す事もあつるが大體に於て前記した所を裏書する結果を明瞭に現はして居ると稱し得る即(一)繭層各部の織度は初めは稍細く比較的急に最も太き場所が現はれ是より順次に細まつ

て來る(二)此變化の有様は絲長の長いものと短かいものとの間には多少の相違があつて短かいものゝ變化は長いものより急角度で細まる傾向があり(三)又同一口の繭では織度の太いものは絲長一般に短かく細いものは此反對に長(四)更に各百回毎の織度の變異の状態を見ると何れも相當に廣い變異の幅を有して繭絲織度の如何に雜多なるものであるかが窺はれる此點に就ては既に第六表の所で少しく述べたが附表に就ても記載して見る。

第七表

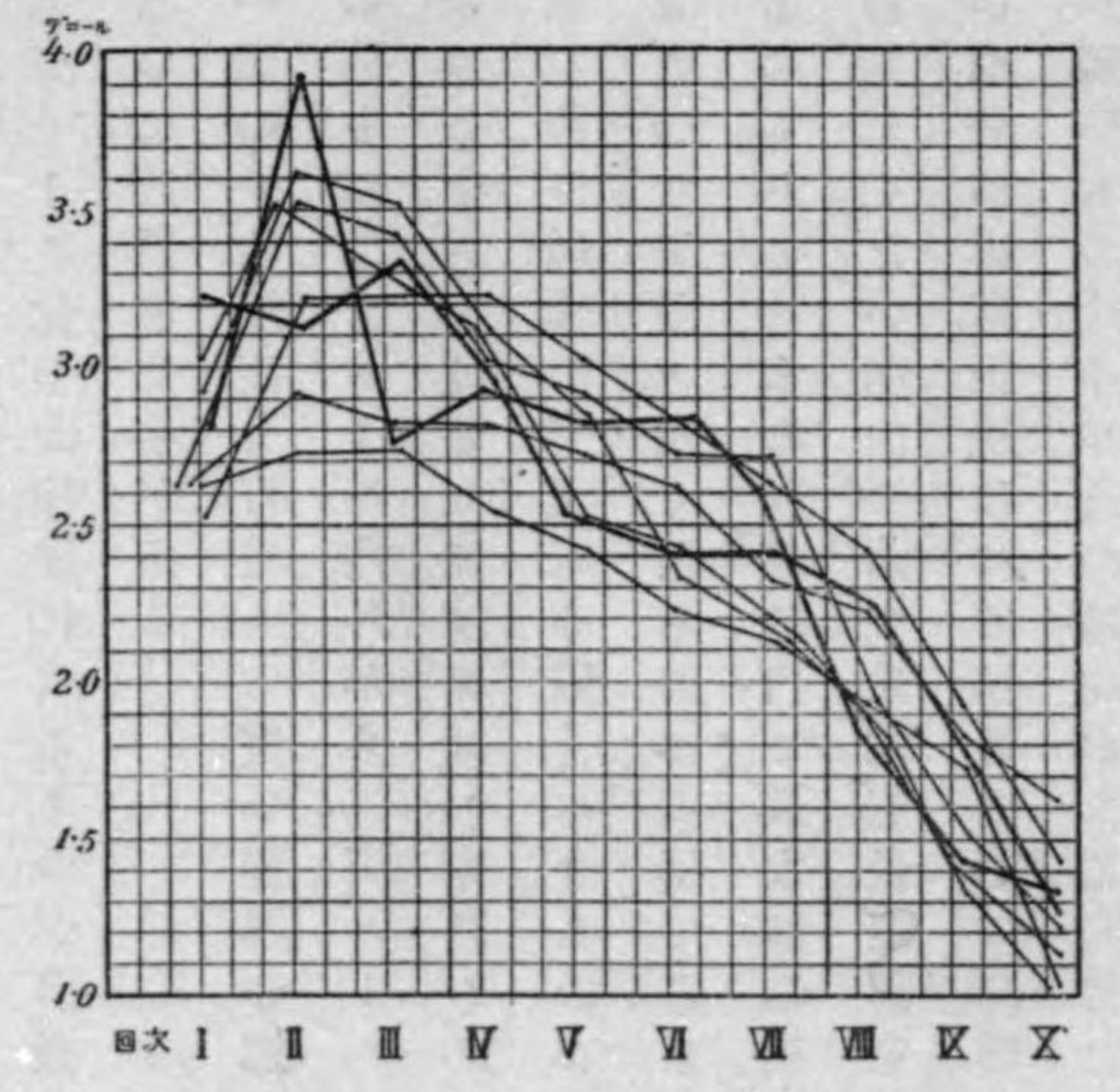
蛾區番號	最細部 デニール	最太部	蛾區番號	最細部 デニール	最太部	蛾區番號	最細部 デニール	最太部				
278	前半 雌	0.8	4.2	286	前半 雌	0.7	4.7	282	前半 雌	0.5	5.0	
	前半 雄	0.6	4.0		前半 雌	0.7	5.0		前半 雌	0.7	4.6	
	後半 雌	0.8	4.2		後半 雌	0.5	4.3		後半 雌	0.9	5.4	
	後半 雄	0.7	4.2		後半 雌	0.5	4.0		後半 雌	0.6	5.7	
	F		前半 雌		1.0	5.0	I		前半 雌	1.1	4.4	
	F		後半 雌		0.6	5.0	I		後半 雌	0.8	4.4	
F		前半 雄	1.0	5.0	I		前半 雄	1.2	4.6			
F		後半 雄	0.6	4.9	I		後半 雄	0.9	4.2			

293	前半	堆	0.6	4.8	p	前半	堆	0.7	4.4	x	前半	堆	0.8	4.5
	後半	堆	0.6	4.5		後半	堆	0.6	4.2		後半	堆	0.8	4.4
7	前半	堆	1.0	4.9	q	前半	堆	0.8	4.2	y	前半	堆	0.9	4.6
	後半	堆	0.6	4.4		後半	堆	0.8	4.1		後半	堆	1.1	4.4

此表で観ると○五乃至五七デニールの中々広い範囲に包含されて居り第一表乃至第四表を總括しても○六乃至五三デニールの範囲になるから大體に於て似て居るものと看做す事が出来る。斯様に澤山の繭で絲長百回毎の織度を調べて見ると太いものは細いものゝ十倍以上にも當る様な部分を認め得る程多のもので或繭の平均織度が二・八デニールとか三〇デニールなど簡單に呼ばれても實は最細部は最太部の三四割にも足らぬ程度の細い部分を有するものさへある事も決して不思議でないと思はれる。

以上述べた所では繭絲の織度は繭の外層が稍細く次で最も太く是より順次に細まり

第三圖
繭絲織度變化の一例



行くものとした而し實際の場合多數のものは右様の状態を示して居るが稀には此一般的の傾向から脱け離れた織度を現はすものに遭遇する第三圖は附表其二ノ號後半蛾區絲長九百回以上千回未滿の八個の繭に就て一個々々の繭の織度を曲線で現はしたもので絲長の長いものには時々此曲線が波形になるものがある。従て蠶の吐絲は一律に規則的狀態で行はれるものと限らず何等かの事情に依て纖維の形にも普通でない變化を生ずる事があると云ひ得る。

概 括

第一節では蠶の品種の平均織度の變異に就て日支歐の各品種及種々の雜種に就て述

べ第二節では繭の各個間の平均織度の變異に就て是も日支歐及雜種に就て述べ更に第三節では一繭絲中の織度の變化に關して記載した今是等を總括して見ると

一、蠶の品種の平均織度は多數の品種に依りて細太の差はあるが一・九デニールから三五デニール位の範圍に入るものが多數であつて稀には之より細いものや太いものに遭遇する事がある。

二、繭一個の平均織度も可成りに廣い變異の幅を有し普通同一蠶區内で最太と最細との隔りは二デニール内外から二デニール三四分に及んで居るが種々の品種の繭を混合すると此隔りは四デニール近くになる場合もある。

三、一個の繭の絲縷の變化も亦驚くべきものがある即繭層の外部は稍細く之から急に太まつて又段々細くなるのが普通であるが屢々細まつたり太くなつたり波形のものもある一本の絲筋の内以最太部の三四割に過ぎない太さの部分のあるのは珍らしくない澤山の繭で最太部最細部を比較すれば細いものの十倍にも及ぶ太い部分が事實上現はれて居る而して絲縷の變化は絲長の長いもの程緩かであるが短いものは多少急の傾向がある同じに生産された繭では織度の太いのは絲長が短かい繭一個の平均織度に變異があつた様に繭層の部分部分にも織度の幅

廣い變異がある。

文 献

蠶業試験場報告第二卷第二號	一代雜種の研究	大正六年三月
同 場彙報第五號	一代雜種の織度に就て	大正八年六月
三 浦 英 太 耶 著	蠶 繭 論	大正十一年九月
蠶業試験場彙報第十六號	蠶業試験場配付原蠶種及其指定一代交雜種並に三元交雜種に關する調査	大正十一年十一月

附表其一 國蠶日一號×國蠶支四號百回繰織度表

1. 表中括弧内ノ数字ハ當該繰長ノ繭數ナリ
 2. 回次順 / 1. 2. 3.ハ一次百回二次百回三次百回.....ノ略號ナリ
 3. 繰織繭數比較の多キモノ / 1 / 平均ニ中央誤差ヲ附シテ少キモノ / ハ省略セリ

半區	蠶記	區號	雄												雌																	
			繰長三百回以上 四百回未満ノ繭		繰長四百回以上 五百回未満ノ繭		繰長五百回以上 六百回未満ノ繭		繰長六百回以上 七百回未満ノ繭		繰長七百回以上 八百回未満ノ繭		繰長八百回以上 九百回未満ノ繭		繰長三百回以上 四百回未満ノ繭		繰長四百回以上 五百回未満ノ繭		繰長五百回以上 六百回未満ノ繭		繰長六百回以上 七百回未満ノ繭		繰長七百回以上 八百回未満ノ繭		繰長八百回以上 九百回未満ノ繭							
			平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅	平均價	變異ノ幅						
前	蠶	278	1	(4)2.83	2.0-3.4	(32)2.65±0.039	2.0-3.2	(57)2.35±0.026	1.7-3.0	(8)2.11	1.4-2.5					(3)2.47	2.2-2.6	(35)2.60±0.050	1.6-3.5	(47)2.96±0.032	1.3-2.5	(6)2.97	2.0-3.0	(1)1.80								
			2	2.98	2.8-3.2	3.41±0.042	2.6-4.2	3.23±0.033	2.3-3.8	3.03	2.7-3.5						3.37	3.0-3.4	3.30±0.032	2.8-3.9	3.15±0.037	2.4-4.0	2.75	2.2-3.3	2.63							
			3	2.65	1.8-3.5	3.24±0.038	2.4-3.9	3.20±0.030	2.2-3.7	3.09	2.8-3.6						3.10	3.0-3.3	3.11±0.039	2.2-3.8	3.14±0.038	1.8-3.8	2.98	2.6-3.4	2.80							
			4	1.83	1.2-2.9	3.53±0.046	1.6-3.2	2.76±0.033	1.7-3.4	2.68	2.3-3.0						2.23	1.9-2.6	2.52±0.041	1.6-3.1	2.61±0.040	1.5-3.4	2.65	2.3-3.1	3.00							
			5			1.67±0.046	1.0-2.5	2.11±0.037	1.2-3.2	2.20	1.9-2.8						1.60±0.050	0.9-2.6	1.92±0.037	1.0-2.7	2.02	1.6-2.8	2.50									
			6					1.46±0.033	0.8-2.7	1.63	1.3-2.0								1.37±0.038	0.6-2.4	1.53	1.3-2.2	1.80									
			7							1.19	1.0-1.4												1.27	1.0-1.8	1.20							
			8																													
			9																													
中	蠶	286	1			(12)2.86	2.4-3.4	(47)2.77±0.038	1.9-3.6	(35)2.73±0.044	1.8-3.4	(5)2.38	1.9-2.6			(1)3.40		(26)2.70±0.058	1.8-3.8	(58)2.61±0.032	1.7-3.4	(12)2.40	1.4-3.0									
			2			3.60	3.0-4.1	3.59±0.035	2.9-4.5	3.41±0.042	2.6-4.0	3.04	2.6-3.4			4.30		3.49±0.048	2.6-4.3	3.39±0.028	2.6-4.0	3.12	2.0-3.7									
			3			3.58	3.0-4.0	3.68±0.033	2.9-4.6	3.56±0.043	2.7-4.4	3.44	2.7-3.9			4.39		3.50±0.044	2.8-4.1	3.46±0.030	2.6-4.2	3.39	2.9-4.0									
			4			3.33	2.2-4.1	3.48±0.035	2.6-4.7	3.40±0.042	2.4-4.2	3.38	2.6-4.0			3.99		3.22±0.045	2.6-4.1	3.16±0.033	2.4-4.0	3.15	2.6-4.2									
			5			2.84	1.7-3.5	3.14±0.041	1.7-3.9	3.10±0.036	2.3-3.9	3.14	2.7-3.9			3.00		2.59±0.067	1.4-3.7	2.76±0.038	1.8-3.7	2.77	1.9-3.8									
			6			1.90	1.0-3.3	2.59±0.052	1.4-3.8	2.73±0.039	1.8-3.4	2.72	2.5-3.1					1.69±0.080	0.8-3.0	2.07±0.042	1.3-3.0	2.31	1.4-3.1									
			7							1.86±0.067	0.8-3.6	2.25±0.051	1.2-3.2	2.26	2.2-2.3							1.39±0.041	0.7-2.9	1.89	1.3-2.7							
			8									1.61±0.059	0.7-2.9	1.66	1.4-1.9									1.35	0.8-2.1							
			9											1.10	0.8-1.3																	
後	蠶	C	1		(5)4.10	3.0-4.7	(42)3.63±0.041	2.8-4.4	(55)3.41±0.046	1.7-4.3	(12)3.12	2.6-3.5			(1)3.40		(17)3.44	2.6-4.2	(51)3.36±0.044	2.5-4.8	(35)3.21±0.064	1.9-4.4	(7)2.89	2.2-3.7	(1)2.40							
			2		4.60	4.2-5.0	3.99±0.043	3.2-4.9	3.85±0.028	2.9-4.6	3.35	3.0-3.9			4.40		3.92	3.4-4.6	3.84±0.040	2.9-5.0	3.75±0.043	3.1-4.6	3.30	2.6-3.8	3.40							
			3		4.22	3.8-4.6	3.87±0.039	3.2-4.6	3.75±0.029	2.8-4.4	3.25	2.9-3.5			3.80		3.81	3.2-4.5	3.66±0.038	2.8-4.9	3.61±0.040	3.0-4.3	3.19	2.6-3.4	3.30							
			4		3.68	2.9-4.2	3.58±0.038	2.9-4.2	3.53±0.027	2.8-4.2	3.18	2.6-3.6			1.30		3.17	2.5-3.9	3.25±0.036	2.5-4.1	3.23±0.038	2.4-3.9	2.94	2.6-3.2	3.00							
			5		2.60	1.2-3.4	3.12±0.043	1.7-4.2	3.24±0.027	2.6-3.8	2.84	2.0-3.3					2.28	1.4-3.3	2.64±0.046	1.7-3.7	2.82±0.039	2.2-3.4	2.57	2.0-3.1	2.80							
			6				2.30±0.063	1.1-3.4	2.77±0.039	1.8-3.5	2.50	1.7-3.0							1.93±0.051	0.9-3.1	2.16±0.043	1.5-2.8	2.31	1.8-2.7	2.00							
			7							1.89±0.057	0.5-3.5	2.23	1.4-2.8									1.41±0.057	0.7-2.7	1.80	1.3-2.7	1.70						
			8									1.69	1.0-2.8											1.27	0.7-2.0	1.40						
			9																													
後	蠶	F	1		(6)2.87	2.1-3.5	(31)3.04±0.074	1.8-4.3	(58)2.85±0.042	1.6-4.0	(13)2.48	2.0-2.9	(1)3.10		(1)3.60		(5)2.96	2.4-3.6	(45)2.71±0.012	1.8-3.6	(51)2.48±0.039	1.7-3.4	(8)2.38	1.4-2.8								
			2		3.63	3.2-4.0	3.83±0.054	2.9-5.0	3.71±0.033	3.0-4.6	3.30	2.8-3.9	4.10		4.10		3.66	3.2-4.2	3.59±0.039	2.8-4.5	3.44±0.040	2.6-5.0	3.19	2.6-3.5								
			3		3.62	3.4-3.9	3.82±0.050	3.1-4.8	3.80±0.027	3.2-4.6	3.44	3.0-4.0	3.90		3.90		3.61±0.034	3.0-4.5	3.56±0.031	3.0-4.3	3.31	2.7-3.7										
			4		3.47	3.0-3.9	3.55±0.048	2.8-4.5	3.60±0.029	3.0-4.7	3.22	2.8-3.7	3.40		3.10		2.9-3.5	3.30±0.031	2.8-4.0	3.35±0.028	2.8-4.0	3.08	2.7-3.4									
			5		2.95	2.1-3.4	3.14±0.046	2.2-4.0	3.29±0.026	2.3-3.9	2.67	2.6-3.5	3.10		2.36		1.6-3.2	2.92±0.046	1.6-3.0	3.02±0.024	2.5-3.6	2.85	2.4-3.2									
			6				2.45±0.069	1.1-3.5	2.95±0.031	2.0-3.6	2.85	2.4-3.1	2.70				2.20±0.056	0.8-3.1	2.61±0.031	1.7-3.4	2.60	1.5-3.0										
			7							2.23±0.052	1.0-3.4	2.43	1.8-3.0	2.00							1.87±0.044	1.0-3.1	2.11	1.4-2.6								
			8									1.85	1.1-2.7	1.40									1.58	0.6-2.4								
			9											1.00																		
後	蠶	I	1	(1)2.80		(6)3.57	3.0-4.0	(35)3.03±0.057	1.9-3.8	(58)2.80±0.038	2.0-4.1	(7)2.74	2.0-3.1			(4)3.00	2.6-3.3	(51)2.85±0.041	1.5-3.6	(39)2.57±0.047	2.6-3.6	(10)2.65	1.9-3.5									
			2	3.00		3.52	3.3-3.9	3.45±0.043	2.6-4.3	3.40±0.035	2.5-4.4	3.34	3.0-4.0			3.58	3.1-4.1	3.42±0.035	2.7-4.2	3.28±0.040	2.4-4.2	3.07	2.3-3.6									
			3	2.70		3.43	3.0-4.0	3.21±0.044	2.3-4.0	3.17±0.030	2.4-4.0	3.04	2.6-3.4			3.40	2.8-3.9	3.03±0.035	2.3-4.4	3.04±0.038	2.4-3.6	2.90	2.5-3.3									
			4	2.50		3.13	2.9-3.4	2.95±0.046	1.9-3.9	2.85±0.029	2.2-3.6	3.04	2.4-4.2			2.93	2.7-3.4	2.68±0.023	2.2-3.4	2.68±0.033	2.2-3.6	2.61	2.1-3.0									
			5			2.65	1.9-3.2	2.72±0.036	1.8-3.4	2.66±0.026	2.0-3.5	2.91	2.1-3.0			3.33	3.1-3.5	2.34±0.025	1.8-2.9	2.38±0.021	2.0-3.9	2.31	1.8-2.8									
			6					2.39±0.043	1.8-3.2	2.44±0.024	1.9-3.1	2.33	1.5-2.9					1.84±0.039	0.8-2.7	2.03±0.032	1.5-2.6	2.09	1.6-2.6									
			7							2.00±0.035	1.1-3.0	2.29	2.0-2.7									1.48±0.040	0.8-2.3	1.84	1.4-2.3							
			8									1.89	1.4-2.2											1.45	1.1-1.9							
			9																													
後	蠶	278	1		(1)3.10		(31)2.68±0.041	2.1-3.4	(60)2.60±0.038	1.5-3.4	(12)2.37	1.8-3.1			(1)3.60		(5)2.96	2.4-3.6	(45)2.71±0.012	1.8-3.6	(51)2.48±0.039	1.7-3.4	(8)2.38	1.4-2.8								
			2		3.70		3.45±0.031	2.9-3.9	3.33±0.027	2.6-4.2	3.14	2.6-3.9																				

附表其二 國蠶支七號×國蠶歐七號 百回繰織度表

(282 號前半繰滿三百回以上四百回未満/モノ一組, 〇號前半繰滿千回以上千四百回未満/モノ一組)
(個同繰滿二個 × 號後半繰滿千回以上千四百回未満/モノ二個アリシモ表ノ都合ニヨリ省略セリ)

Main data table with columns for '前' (Front) and '後' (Back) sections, and rows for '蠶' (Silk) and '蛾' (Moth) stages. It contains detailed numerical data for various metrics across different stages.

61 2 3 4 5 6 7 8 9 10 1 2 3 4 5

大正十四年十一月二十五日印刷
 大正十四年十一月二十八日發行

農林省蠶業試驗場

東京府豐多摩郡杉並町

東京市神田區美土代町二丁目一番地

印刷者 島 連太郎

東京市神田區美土代町二丁目一番地

印刷所 三 秀 舍

10-01-001	02-02	001	02-11-001	001
10-02-002	02-03	002	02-11-002	002
10-03-003	02-04	003	02-11-003	003
10-04-004	02-05	004	02-11-004	004
10-05-005	02-06	005	02-11-005	005
10-06-006	02-07	006	02-11-006	006
10-07-007	02-08	007	02-11-007	007
10-08-008	02-09	008	02-11-008	008
10-09-009	02-10	009	02-11-009	009
10-10-010	02-11	010	02-11-010	010
10-11-011	02-12	011	02-11-011	011
10-12-012	03-01	012	02-11-012	012
10-13-013	03-02	013	02-11-013	013
10-14-014	03-03	014	02-11-014	014
10-15-015	03-04	015	02-11-015	015
10-16-016	03-05	016	02-11-016	016
10-17-017	03-06	017	02-11-017	017
10-18-018	03-07	018	02-11-018	018
10-19-019	03-08	019	02-11-019	019
10-20-020	03-09	020	02-11-020	020
10-21-021	03-10	021	02-11-021	021
10-22-022	03-11	022	02-11-022	022
10-23-023	03-12	023	02-11-023	023
10-24-024	04-01	024	02-11-024	024
10-25-025	04-02	025	02-11-025	025
10-26-026	04-03	026	02-11-026	026
10-27-027	04-04	027	02-11-027	027
10-28-028	04-05	028	02-11-028	028
10-29-029	04-06	029	02-11-029	029
10-30-030	04-07	030	02-11-030	030
10-31-031	04-08	031	02-11-031	031
10-32-032	04-09	032	02-11-032	032
10-33-033	04-10	033	02-11-033	033
10-34-034	04-11	034	02-11-034	034
10-35-035	04-12	035	02-11-035	035
10-36-036	05-01	036	02-11-036	036
10-37-037	05-02	037	02-11-037	037
10-38-038	05-03	038	02-11-038	038
10-39-039	05-04	039	02-11-039	039
10-40-040	05-05	040	02-11-040	040
10-41-041	05-06	041	02-11-041	041
10-42-042	05-07	042	02-11-042	042
10-43-043	05-08	043	02-11-043	043
10-44-044	05-09	044	02-11-044	044
10-45-045	05-10	045	02-11-045	045
10-46-046	05-11	046	02-11-046	046
10-47-047	05-12	047	02-11-047	047
10-48-048	06-01	048	02-11-048	048
10-49-049	06-02	049	02-11-049	049
10-50-050	06-03	050	02-11-050	050
10-51-051	06-04	051	02-11-051	051
10-52-052	06-05	052	02-11-052	052
10-53-053	06-06	053	02-11-053	053
10-54-054	06-07	054	02-11-054	054
10-55-055	06-08	055	02-11-055	055
10-56-056	06-09	056	02-11-056	056
10-57-057	06-10	057	02-11-057	057
10-58-058	06-11	058	02-11-058	058
10-59-059	06-12	059	02-11-059	059
10-60-060	07-01	060	02-11-060	060
10-61-061	07-02	061	02-11-061	061
10-62-062	07-03	062	02-11-062	062
10-63-063	07-04	063	02-11-063	063
10-64-064	07-05	064	02-11-064	064
10-65-065	07-06	065	02-11-065	065
10-66-066	07-07	066	02-11-066	066
10-67-067	07-08	067	02-11-067	067
10-68-068	07-09	068	02-11-068	068
10-69-069	07-10	069	02-11-069	069
10-70-070	07-11	070	02-11-070	070
10-71-071	07-12	071	02-11-071	071
10-72-072	08-01	072	02-11-072	072
10-73-073	08-02	073	02-11-073	073
10-74-074	08-03	074	02-11-074	074
10-75-075	08-04	075	02-11-075	075
10-76-076	08-05	076	02-11-076	076
10-77-077	08-06	077	02-11-077	077
10-78-078	08-07	078	02-11-078	078
10-79-079	08-08	079	02-11-079	079
10-80-080	08-09	080	02-11-080	080
10-81-081	08-10	081	02-11-081	081
10-82-082	08-11	082	02-11-082	082
10-83-083	08-12	083	02-11-083	083
10-84-084	09-01	084	02-11-084	084
10-85-085	09-02	085	02-11-085	085
10-86-086	09-03	086	02-11-086	086
10-87-087	09-04	087	02-11-087	087
10-88-088	09-05	088	02-11-088	088
10-89-089	09-06	089	02-11-089	089
10-90-090	09-07	090	02-11-090	090
10-91-091	09-08	091	02-11-091	091
10-92-092	09-09	092	02-11-092	092
10-93-093	09-10	093	02-11-093	093
10-94-094	09-11	094	02-11-094	094
10-95-095	09-12	095	02-11-095	095
10-96-096	10-01	096	02-11-096	096
10-97-097	10-02	097	02-11-097	097
10-98-098	10-03	098	02-11-098	098
10-99-099	10-04	099	02-11-099	099
10-100-100	10-05	100	02-11-100	100

142
369

大清光緒二十一年
八月十四日

與林君書

林君
字
號

終

