增訂 高山社蠶兒飼育法 全

農學博士 大森順造 序文
群馬縣下仁田製絲社長 佐藤量平 序文
高山社蠶業學校教頭農學士 日下部隼太郎 校閲
高山社分教場長 高橋清七 著述

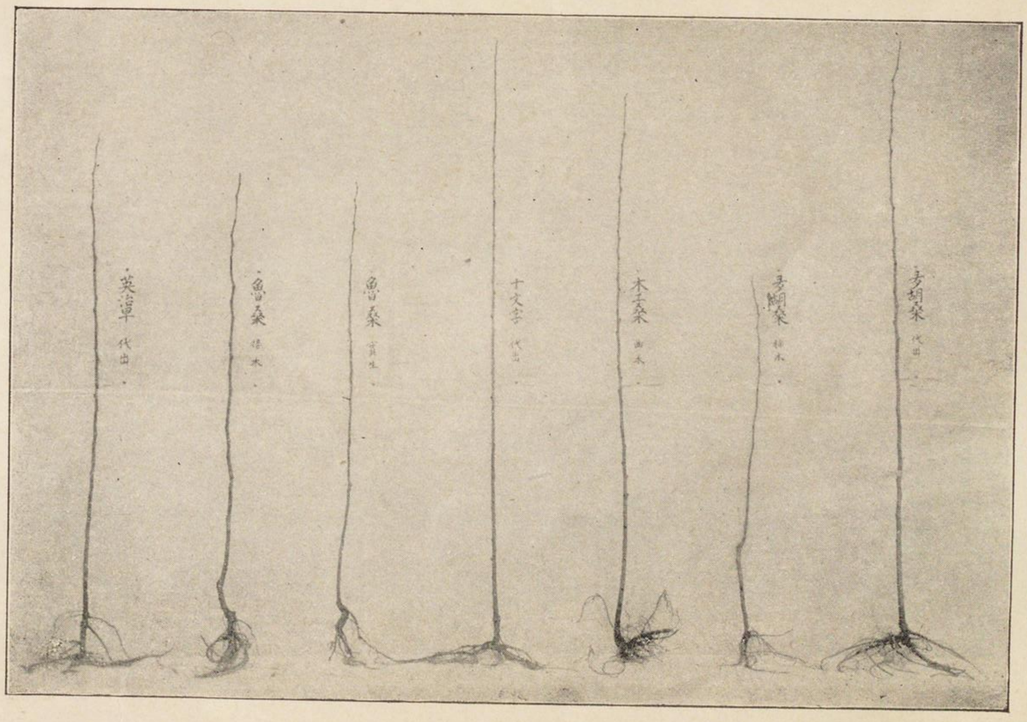
東京 有隣堂發兌

五年計画

農學博士 大森順造序文
群馬縣下仁田製絲社長 佐藤量平序文
高山社蠶業學校教頭農學士 日下部隼太郎校閲
高山社分教場長 高橋清七著述

增訂 高山社蠶兒飼育法 全

東京 有隣堂發兌



蠶兒の前身最良の桑苗圖

序

蠶絲の業たる本邦貿易の均衡を保持し國富を增進せしむるに重要なることを言を俟たず然り而して之れを進步發達せしめんとするには必ず蠶絲學を修めざる可からず蠶絲學を學ばんとするには育蠶學を知るより先きなるはなし予高橋君と相識る年あり君は上毛の人、高山社分教場長として下仁田製絲社監督として夙に令名あり數年實地經驗の結果造詣する所多し頃日一册子を寄せ序を需めらる是れ君が曩きに生徒に講說する所にして予の校閲し

たる者なり、學理と經驗と相俟つて簡明適切行文平易婦女子と雖も通讀するに難からす後進の士此書に就きて玩味熟讀之れを實地に施せば裨益することと蓋し大ならんと信ず一言以て序となすと云爾

明治三十八年三月

農學博士　大森順造　識

序

蠶絲は農家重要の生産物にして輸出品中の高位を占め本邦經濟の基礎に首班たるは敢て予が喋々を俟たざるも時局の急を救ひ且つ戰後經營の資とし斯業の發展を圖るは天下萬衆の急務として認むる所なるべし其最も緊要なるものは飼育術の改良を講するにあり著者玆に見るあり多年の實驗に依り飼育法の生糸に及す利害得失を稽査し平易にして能く改良の根據を需る飼育法を採錄して世に公にせんとす當業者若し本書示す所の方法に則り事に

從はゞ其利する所決して鮮少ならざるべし聊か所感を記して序に換ふ

明治三十八年三月

下仁田社長　佐藤量平誌

再版緒言

本書は高山社の清温育法を經とし其他諸先生の說と私の實驗とを緯とし各地の學校傳習所等に於て生徒に講說せしものなり余素と學識なく經驗淺し然れ共斯業初學者の爲にもと大方の笑ひをも省ずこゝに書附ることゝはなしぬ

今此書を再版するに當り努て實地飼育に適合せしむるを旨とし一層の增補を行ひ繁を削れり

明治三十八年四月

著者識す

はしがき

これは或る人から養蠶の話しをせよと申されましたが私はもと學識もなくその上經驗も淺くお話し致すほどのことも出來ませぬ然しとまれかくまれ養蠶改良高山社と下仁田製糸社とに籍を置き蠶絲のことにたづさはりつゝある身でありますれば嗚呼がましくも町田高山社長の教へを受けし清温育法を經とし其他諸先生の御說を緯としそれに聊私の實驗を加へまして御話したものでありますが斯の業の爲めに今筆の拙きも省ずてゝに書きつけて大方の教へを願ふわけであります

明治三十七年四月

編者しるす

蠶兒飼育法　目次

第一編　總論……一頁
第一章　養蠶設備の五衡……一頁
一　蠶種……一頁
二　桑……二頁
三　人夫……四頁
四　蠶室……五頁
五　蠶具及消耗品……七頁
第二章　蠶室構造法……十頁
第三章　居宅を蠶室に改むる時の注意……十六頁
第四章　蠶具の構造法……十九頁
第二編　蠶種……二十七頁

第五章　蠶種鑑定法……二十七頁
第六章　種類の選擇……三十頁
第七章　蠶種の取扱……三十三頁
一　第一期保護……三十四頁
二　蠶種の水洗法……三十七頁
三　第二期貯藏法……三十九頁
四　蠶種貯藏庫の構造法……四十二頁
五　三期催青法……四十五頁
六　紙包法……五十五頁
第三編　飼育の要旨……五十九頁
第八章　掃立の期節……五十九頁
第九章　蠶室蠶具の消毒其他の注意……六十二頁

一　蠶室消毒法……六十四頁
二　蠶具の消毒法……六十六頁
三　掃立前の注意……六十九頁
第十章　桑葉の採收及貯藏……七十頁
第十一章　剉桑及給桑……七十四頁
一　剉桑法……七十五頁
二　給桑の時期……七十七頁
三　給桑の量……七十八頁
四　給桑の回數……七十九頁
五　給與法……八十頁
六　濡れ桑給與の注意……八十一頁
七　給桑時間豫定表……八十二頁
八　給桑量標準表……八十三頁

第十二章　除沙分箔……八十三頁

第四編　蠶室内氣候調節法……九十一頁

第十三章　火力の使用……九十四頁
第十四章　暑くして乾く時の注意……九十九頁
第十五章　寒くして乾く時の注意……百　頁
第十六章　暑くして濕る時の注意……百一頁
第十七章　寒くして濕る時の注意……百四頁
第十八章　普通濕氣ある時の注意……百五頁
第十九章　普通乾く時の注意……百六頁
第二十章　普通暑き時の注意……百七頁
第二十一章　普通寒き時の注意……百八頁
第二十二章　結　論……百十頁

第二十三章　室内氣候の適否鑑定法……百十二頁
第二十四章　高窓の使用法……百十五頁

第五編　飼育法……百十七頁

第二十五章　飼育法……百十七頁
掃立法……百十九頁
一　掃立の種類……百二十三頁
二　掃立の方法……百二十六頁
第二十六章　清温育飼育概表……百二十九頁
第二十七章　一齡飼育……百三十五頁
一　第一日……百三十八頁
二　二日目……百三十八頁
三　三日目……百四十頁
四　四日目……百四十二頁

五　五日目……百四十三頁
六　六日目……百四十五頁
七　眠中の保護……百四十八頁
第二十八章　二齢飼育……百五十四頁
第二十九章　三齢飼育……百五十六頁
第三十章　四齢飼育……百五十八頁
第三十一章　五齢飼育……百六十頁
第三十二章　上簇法……百六十四頁
第六編　緒論……百七十三頁
第三十三章　簇の製作……百七十三頁
第三十四章　繭の掻取及選別……百七十六頁
一　種繭……百七十七頁

二　出品用繭……百八十一頁
三　製糸用繭……百八十二頁
第三十五章　繭殺蛹乾燥及貯藏……百八十四頁
一　簡易なる乾燥裝置……百八十六頁
(甲)焚火式構造の概要……百八十六頁
(乙)炭火式構造の概要……百九十頁
二　殺蛹の時期……百九十二頁
三　殺蛹の方法……百九十四頁
四　一番乾燥……百九十五頁
五　二番乾燥……百九十六頁
六　貯藏法……百九十七頁
第七編　緒論……百九十九頁

第三十六章　蠶種製造法……百九十九頁
一　製造の手順……二百頁
二　三撰法……二百十頁
第八編　緒論……二百十五頁
第三十七章　桑樹栽培法……二百十五頁
一　刈桑の仕立法……二百十六頁
二　耕耘及施肥……二百二十一頁
第三十八章　秋田刈仕立法……二百二十三頁
第三十九章　實生魯桑の栽培法……二百三十二頁

目次終

刈桑標準表

一齢

一回掃立 方八厘

十一回 方一分四厘

十七回 巾六厘 長七分

三十回 運食 巾一分 長一寸

二齢

一回 鉤食 巾八厘 長八分

十八回 運食

二回 鉤食 巾二分 長一寸五分

六回 巾一分 長一寸二分

二十回 眠時糠入 巾二分五厘 長一寸五分

十二回 巾一分三厘 長一寸五分

二十二回 分箔 巾一分 長一寸五分

三齢

十八回 運食 巾三分五厘 長二寸

一回 鉤食 巾一分 長一寸

六回 起裏 巾一分五厘 長一寸五分

十四回 糠入 巾二分五厘 長二寸

十三回 中裏 巾二分 長一寸五分

二十二回 分箔

四齢

一回 鉤食 巾二分 長一寸五分

六回 起裏 巾四分 長二寸

十六回 一寸二分切放シ

全葉七分切放シ

十三回

十八回 運食 一寸分切放シ

二十二回 七分切放シ

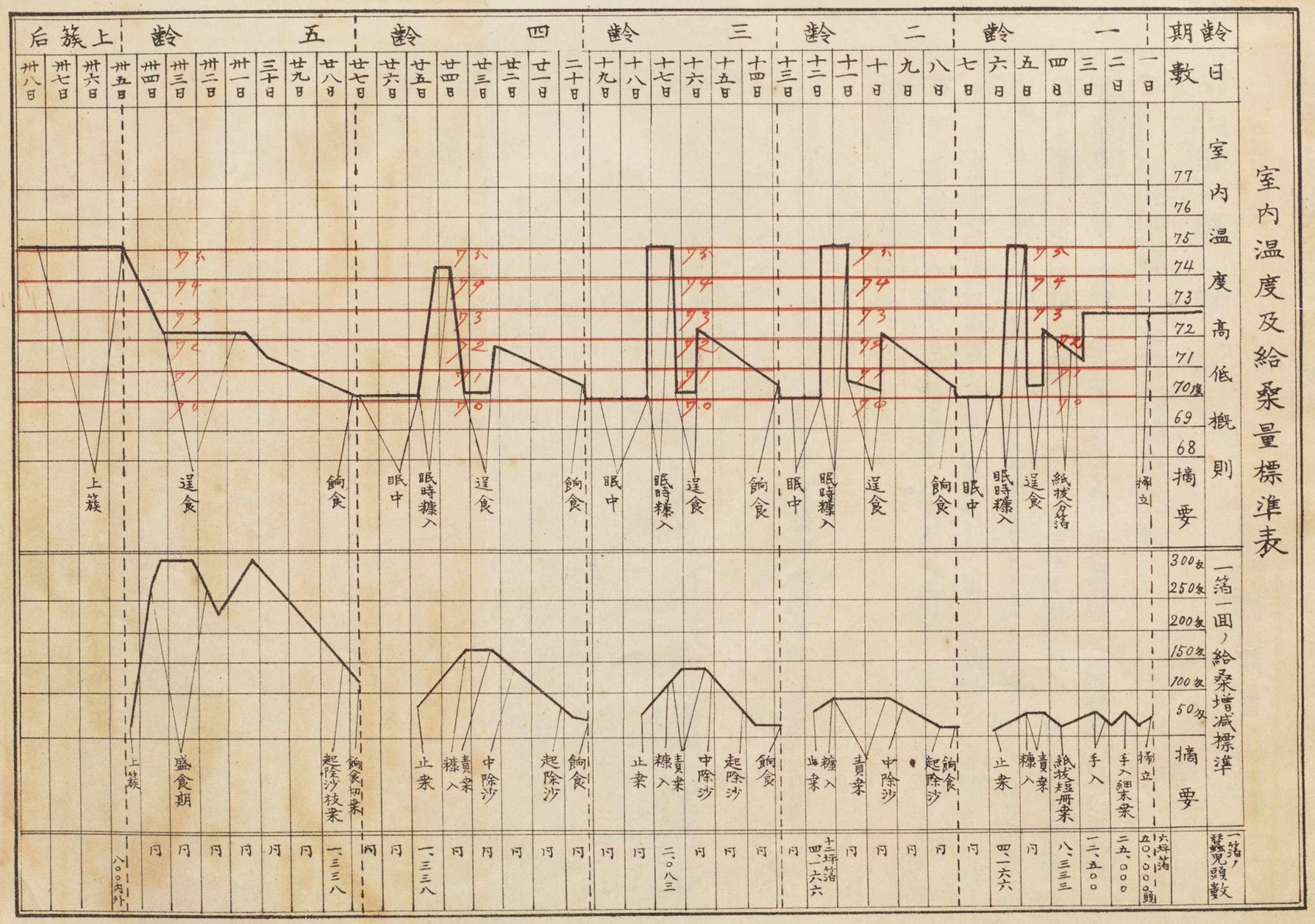
五齢

一回 鉤食 巾三分五厘 長二寸

四回 全葉七分切放シ

五回以後全葉枝桑

室内温度及給桑量標準表



增訂高山社蠶兒飼育法

高山社分教場長　高橋清七著

第一編　總論

第一章　養蠶設備の五衡

養蠶設備には第一蠶種、第二桑、第三人、第四蠶室、第五蠶具、等必要なる資本を要す、之を養蠶の五衡と云ふこの五衡全く整ひ而して後ち滿足の結果を得べきものなり故に此五項のうち一項たりとも欠くる處ありて其權衡を失するときは養蠶全体に影響を及ぼすものにして如何に熟練なる技術を以て飼育するも充分なる收繭を獲る能はず今蟻量五匁を飼育するに必要なる設備、數量等を左に略述せんとす

第一　蠶種

動植物に論なく總て其種の良否によりて結果を異にするは自然の定則にして

皆人の知る處なるが就中其最も甚だしきは蠶種なりとす故に蠶種の良否は養蠶の豊凶損益に關すること大なるを以て、一朝之が選擇を誤り不良の蠶種を採用せんか縱令技術精練の飼育者が如何に千辛萬苦を積むと雖も結果の豊美圓滿は望み得べからざるなり所謂善因は善果を結ぶの所以にして養蠶家の最も注意すべきは蠶種の選擇なりとす

蠶種は産着整然として宜く密着し、色澤は藤紫色及青緑色を可とし全面齊一にして清らかなるもの、形狀に大小不同なく、病毒無きものを以て善良なる蠶種とす

普通製一枚の卵數は大約三萬八千粒乃至四萬四千粒位にして框製一蛾區の産卵は蠶兒の强弱、大小、種類等によりて多少の差異あるものなれども四百粒乃至七百粒位を通例とす故に蟻量五匁を得るに要する蠶種は普通製なれば壹枚半、框製なれば百二十蛾位を用意すべし

第二　桑

收繭の優美豊大、絲量の豊富、蠶種の善良、等を望まば强壯の蠶兒を飼育するにあり强壯の蠶兒を得るには良桑を給與せざる可らず之れ桑園の選擇桑樹の栽培必要なる所以なり

良桑とは高燥なる砂礫地にして空氣の流通と日光の透射とに故障なく滋養分多く水分少なきを以て良桑とす

蟻量五匁を飼育するに要する桑園は土地の肥瘠培養の如何等により其收葉量一樣ならざるも概略一反歩乃至二反歩を要するものなれば之を平均して一反五畝歩とす又早中晩の植附歩合は早生桑二分中生桑三分晩生桑五分を通例とす然れとも霜害なき土地にては晩桑を減じ早生桑三分中生桑七分を植附るを可とす

給桑量は二百貫匁乃至二百三四十貫匁を要す之を桑細より取り入れの桑量とすれば五貫匁束六十束以上を要する割合なれ共三齡位迄は純葉のみを摘採して飼育するものなれば五齡刈入には五十束内外にて足るものなり今參考の爲

め各齢に於ける給桑量の割合を示せば

一齢　貳貫七百貳拾五匁
二齢　六貫百匁
三齢　拾三貫九百匁
四齢　三拾九貫六百六拾匁
五齢　百六拾八貫七百七拾匁
合計　貳百三十壹貫百四拾五匁

但し四齢前は給與する剉桑後の量にして以後は枝桑にて給するの量なれば新梢をも含有す

第三　人夫

蠶兒飼育に從事するものは親切丁寧を旨とし且つ其の勞動操作敏速にして臨機應變に處するの知識技能なかるべからす假令如何に良桑を用ひ如何に蠶室蠶具の善良なるも皆死物にして之を活用せしむるは飼育者なればなり殊に飼

育主任たる者に於て最も然りとす故に強壯健全なる蠶兒を飼育し多大の收獲を得んとするには人員の割合にのみ準して掃立蟻量を定むべきものにあらざるは論を俟たざるなり宜しく前項に鑑み飼育に當るべき人の敏活なると然らざるとによりて飼育蟻量を定むべきなり然れども多くの人夫を要する時は經濟に適せず又少きに過る時は氣候の變動等に際し應急の所置出來ざる爲め不計の失敗を招く事あれは適當の人夫を用するを必要なりとす今蟻量五匁に要する人夫は男女、老幼、强弱等の差又桑園の良否、遠近等によりて差異ありと雖も大約一人乃至二人にして足る之れを平均して一人半を要す此延人員三十八人乃至七十人位とす

但し掃立より三齢迄一人にて飼育し四齢以後は一人半位を要し上簇の日は二人位を要すべし

第四　蠶室

蠶室は蠶兒が孵化してより蛹、蛾、に變じ卵を遺して死する迄の住所即ち彼

れが一生涯の城廓なれば、寒、暑、乾、濕、等氣候の激變を調和し蠶兒の健康を保護するの備なかるべからず故に是等諸點に基き蠶室に必要なる條件を大別すれば左の如し

一　空氣の新鮮にして且つ乾燥なること

二　清温の陽氣保持し得ること

三　光線の透射能く室内の平均を得ること

四　勞動に便利なること

蠶室は居宅兼用のもの最も多く平家あり二階三階等ありて一樣ならざるも以上の要項を具備せるものは人夫、桑葉、薪炭等の消費量少なく其結果は比較的良好なるものにして然らざるものは之れに反す是れ蠶室の構造、改修、使用法等の忽にすべからざる所以なり今蟻量五匁を飼育するには何れの家屋を問はず千三百三十八立方尺の容積（床板より天井までの高さ八九尺とし四坪乃至五坪の平面積）を要す上簇まで不自由なく終了せんとするには二千百七

十立方尺の容積（六坪六合の建坪）と外に約二坪の貯桑場兼桑葉扱場を要する割合なり

但し貯桑場の面積は掃立蟻量の增加するに從ひて割合を減少するものにして蟻量百匁を飼育する時は二十四坪にて充分なるものなり

第五　蠶具及消耗品

蠶具は總て費用少くして使用に輕便なる者を選むべし又多數用品の内には農家在來のものにして遣り方の如何により種々の用を辨するものなれば其局に當る人は可成利益ある方法を採るを以て主眼とすべし而して蟻量五匁を飼育するに足るべき數量は概略左の如し

一、蠶箔　五十四枚（尺坪十二坪の上州籠を云ふ）

但し飼育用三十六枚上簇には之れを五分出しとして積算せしなり、六坪箔なれば百八枚を要す此外何れの種類を問はず六百五十平方尺の面積を要す

二、蠶莚又は皆川七十二枚
但し掛菰を用する上簇法にして掛菰なきときは箔數の二倍を要す
三、掛菰　五十四枚
但し折簇、撚簇、琴簇等其外掛菰を用せざる上簇法なれば設備するに及はず
四、簇　五十四枚分（折藁なれば三百個餘）
五、蠶架　五十四枚差し分
六、五齡用網　七十二枚（飼育箔數の倍を要す）
七、桑切庖刀　二個（薙刀形一、上州形一）
八、給桑篩　七個
但し一分、一分六厘（以上角目）、三分、四分、六分（六角目）、八分、一寸（以上六角目）
九、糠篩　二個（粟糠篩一個、籾糠篩一個）

十、籾糠　貳石五斗以上
十一、粟糠　貳斗五升（若し粟糠なき時は籾糠の細碎、黍糠、稗糠、鋸屑等にて代用すべし）
十二、掃立紙　五枚（貳尺七寸方のもの又は美濃紙六枚繼ぎもの）
十三、木炭　約二十五貫目
此の外養蠶用具として必要なるもの極めて多く掃立蟻量の多少に關する者と又關せざるものと數種あり是等は見計ひ設備すべきものなり以下記する處の器具中には農家の從來所有し來りしもの多々なるべしと雖も學校、試驗所、研究所等其他特立の場合には必要なるものなれば參考のため列記すべし
掃立羽根、掃附羽根、寒暖計、乾濕計、時計、臺衡、（壹貫六百目掛一、一分感量百匁掛一）桑摘笊、桑運籠、貯桑籠、貯桑棚、桑切俎、給桑臺、給桑笊
稻通し、十露盤、桝、定木、風見、糸蠶網、蠶種貯藏箱、蠶種催青器、箕、桑刈鎌、手燭、燭臺、洋燈、桑覆ひ用木綿布、吳座又は琉球莚、箸、塗盆又は蠶鉢、十能、火箸、黑板、尺度、刷毛、糠入、手桶、柄杓、小桶又は「バ

ケット」、箒、砥石、金槌、鋸、小刀、繭の毛端取り、火鉢、殺蛹乾燥器の輕便なる者等にして此の外消耗品としては薪、日誌用紙、石油、蠟燭、白墨、白紙、反古、糊粉、釘、繩、雑巾、手拭等なり以上の外蠶種製造に要する器具は、ヨセ金又は縁り木、蛾框、蠶卵原紙、穴紙、尿紙、團扇、蠶種架等とす

第二章　蠶室構造法

蠶室構造は既に五衡及び氣候調節等に於て述べし如く養蠶設備中主要なる要項にして桑園の設備と相俟て資本の最も多くを要するものなり又之が構造の良否は蠶作の豊凶に關し直接に損徳の判るゝ所にして是を小にしては一家を伸縮せしめ大にしては國家の興廢に關係するものなれば養蠶家の宜しく攻究すべきことなり、吾が高山社は多年の經驗に徴し飼育の難易によりて陰、陽、冷の三樣に大別せり

陰室

陰室とは土地低く、濕潤にして、樹木の鬱蒼、其他にて光線を遮斷し、又窓戸少くして空氣の流通惡しく、薄暗き室等を云ふ

冷室

冷室とは寺院の如き奥行深き宏大なる建造物にして其外圍より光線の透徹せず中央の冷かなる室又は光線なくして冷濕なる室を云ふ

陽室

陽室とは一般に養蠶の容易にして比較的收繭の多き家屋を云ふ其三要件を擧ぐれば

第一　位置高燥にして、排水自在の土地

第二　空氣の流通自由にして、四圍に故障なき場所

第三　日光の透射よく、四面開濶の家屋

然して蠶室は以上の三要件を以て直ちに陽室と云を得ず、何となれば建築の

大小、及構造、設備、等の巧拙によりて効用を異にするものなれば若し是等に付て欠點あらんか或は陰と變し或は冷に傾き豫想外の結果を來すてあり大ひに注意を要す

總て蠶室は各々自ら固有の癖ありて其働き同じからざるも一利あれば一害之に伴ひ陽室終始必ず利あるにもあらず即ち幼育中及眠中には稍陰なるを可とし大暑の候には冷室凌ぎ易し、然れば飼育に最も適當なる室は、陽室の三要件を具備すべきは勿論にして東南若しくは南方に面して奥行深からず（即ち四間内外の家屋にして）其地形に能く適合し空氣の穩かに流通し、室の表裏に風の突き當る事なく、窓戸を開けば陽となり、是を閉づれば忽ち陰となるの設備を以て最良とす

一　建築に就て先づ奥行の標準を示せば東南に面したる表面の廊下は三尺五寸乃至四尺となし裏面の廊下を三尺五寸とし而して中部の蠶室二間三尺を適當とす即ち奥行の合計三間四尺となるなり

一　間口は一室を二間三尺乃至三間三尺とし二室以上何室を連續するも故障なきものなり稚蠶育には小室可なれ共三齡以後にありては三間三尺の大室を最も佳良なりとす如何となれば其三間三尺を四分せし一は五尺二寸五分にして蠶箔の長さに相當せり兩端四分の二は蠶箔の位置にして中央の四分の二は即ち勞動場なり故に空氣の流通宜しく事業操作に便なればなり、奥行一丈五尺の内、棚柱及蠶箔の餘地として二尺を減ずるときは一丈三尺となる之れを四分し三尺二寸五分を算出す之即此蠶室に於て使用すべき蠶箔の横幅なり

一　家屋の高さは柱の總丈一丈三尺或は四尺とす（若し二階造りなる時は二十尺の柱を要す）餘り高きは利益なきのみならず却て障害あるものなり、床下は高さ二尺とし床板より天井まで所謂蠶室の部分は八尺五寸乃至九尺を要す餘り高ければ換氣の不均一を來すものなり以上を合し一丈一尺となる之れに梁桁根板木等の餘地を加ふれば一丈三四尺となるなり

一　屋根は普通の平屋根を佳とす外觀の美を好み方桁に作るものあれ共光熱

の映射極めて強く不良なるものなり、葺方に就て述ぶれば板葺を第一とし次は茅葺とす板葺の佳良なるは木材なれば日光を受ること柔かにして熱を室内に引かざるのみならず熱を放散すること早し且つ無數の間隙ありて空氣の流通に便なるが爲めなり、茅葺は光熱の關係板屋根に次くものなり加之ならず以上の二種は比較的經濟なればなり、第三は瓦葺なり瓦は太陽熱を吸收すること激しき上に其放散極めて遲く夜に入りて猶温氣を留むるものなれば若し瓦を用んとするときは一丈五尺の柱を要し二重の欄間を設けざるべからず、不注意の養蠶家が夜の冷氣を認めて四圍の雨戸を閉ざし屋熱の爲めに蠶兒を軟化せしむるは常に見る處なりとす

一　高窓は各室勞動場の中心上にて屋根棟に添へて長さ四尺五寸、横三尺、高さ二尺乃至二尺五寸とす高きに失するときは排氣に自由ならずして却て風雨の侵害あるを免れず窓戸は表裏相對し開口し一尺三寸乃至一尺五寸の戸を整置し、以下を腰板とし、兩側は壁又は板張りとすべし、戸は開閉を自由ならしめ濕氣或は鬱滞せる空氣の排出に便す

一　床下の戸口は各室の表裏に相對して開き之れを開閉して晴天の日は清涼なる空氣の侵入を謀りて空氣を乾燥せしめ、炎暑の際には清風を輸入して炎威を防ぐに要す

一　外圍の戸口、前面の南部は日光の透射と空氣の侵入とに必要なれば戸袋の位置を除くの外總て障子とすべし、裏面即ち北部は日光を要すると同時に寒さを防禦するの必要あれば中央勞動場の部分のみを障子とし蠶架の兩側は壁となすべし

一　欄間は表裏とも勞動場に屬する部分の外側に設け兩端蠶架の位置に屬すべき部分は壁とすべし、内圍の表裏及各室の境界の上には全部欄間を整置し多濕高温の際は取り外し以て清涼乾燥を謀るに備ふべし

一　内圍は表裏廊下に接する部分及各室の境界は全部障子とすべし

一　壁は前に述べたる戸、障子、欄間等の設けある部分を除くの外總て壁とす

べし、壁は厚からずして空隙なきを要す光熱を導き又放散する早ければなり

一　天井の構造には種々あれども板張を嫌ふ之換氣に不便なればなり、三四寸の貫板を小間返しに張り此上に菰を蔽ひたるを便利とす、最も適當なるは網代張とす此設計には大なる天井竿を引き竹又は蘆にて編みたる網代戸（長六尺幅三尺）を配列し常には火爐の上一枚位を剝ぎ置き、寒冷乾燥の時には更に此上に菰を覆ひ、温暖なるか濕氣多き時は或は幾分を或は全部を剝ぎ去りて氣候の調節をなすべし

一　火爐は表裏の廊下際より二尺乃至二尺五寸つゝ内部に入りたる處を起點とし方二尺位に作り爐上には木製或は鐵製の格子蓋を覆ふべし、此外板蓋を用意し置き時宜により嵌換るを便とす

第三章　居宅を蠶室に改むる時の注意

近來勞動賃金其他雜貨の價格昇騰に伴ひ養蠶業の利益は僅少となれり故に專用蠶室を建築し資本を固定せしめて利益の大部分を殺がれんよりは寧ろ掃立蠶種の分量を減じて居宅を蠶室に改修し家族のみにて從事し所謂副業的に小規模の養蠶を爲すの利益なることを信ずるものなり然れ共古來風土及人情の管繫は自然家屋の構造上に及ぼし其趣向を異にすること實に百戸百樣なり之を蠶室に兼用し同一の氣候を作爲し蠶兒を養はんとするには勢ひ改修の必要を生ずるものなり、其改修すべき重なる要點は

一、表裏の戸口は必相對する邊に設け陰陽の空氣を連絡せしむること

二、火爐は其室の大小に應じ、方一尺八寸位のもの一個乃至二個を設くること

三、屋根には排氣の爲め高窓を設くること

四、床板の間隙より風の吹き入らざる樣嚴重に張り詰め若しくは目張をなし稚蠶期中は厚き敷き物を敷くこと

五、天井は平家二階家を問はず床板より八尺五寸位の處に足代を設け之を薄

菰を以て二重に覆ふべし（若し家屋の構造により天井より上の容積が多くして飼育室の容積と大差なき時は氣候の調節に困難なるものなり故に斯くの如き場合には天井を高く張り飼育室の容積を六とし天井上を四とするの割合を可とす）又既設の板張天井なるときは板を一枚置きに剝ぎ之に菰を蔽ひ室内の氣候に從ひ或は厚く我は薄く或は全く取去りて氣候を調和すべし

六、床下には濕氣、惡臭、寒冷等の侵入せざる樣すること

七、稚蠶飼育室は二重障子とし可成寒冷を凌ぐに足るべき設備をなすこと若し二重とならざるときば障子に菰を垂下するか又は幕を張りて寒暑乾濕を豫防すべし

八、以上の外勞動操作に便利ならしむること

以上の諸項は其大要を示したるものにして構造によりては之等の條項を全く具備せるものあり或は其幾部分を具備せるもありて一二項を改修すれば足るものなり故に居宅の改修は費用を多く要せざる而已ならず平常寢食の爲めに火を焚くを以て濕氣の害と蠶兒の病源たる細菌の害とを減少し得べし

改修に際しては陰、陽、冷の三點に注意し若し陽室にあらざれば可成室内を大に區劃し、戸口の如きも廣く、天井も高きを可とするなり

第四章　蠶具の構造法

養蠶に必要なる器具の種類多き事は既に五衡に於て述るが如く農家在來のものも亦少なからず是等は一々説明するの必要なきものなり然れ共其構造に至りては其地方によりて一樣ならざるが如し故に茲には吾が地方にて專ら行はるゝもの及び重なる種類に就き述んとす

一、蠶箔は通常竹を以て作る故に蠶籠と稱す其大さ種々あり大籠と稱するは長五尺巾三尺二寸にして間口三間半の室に兩側相對して蠶架を立て飼育するに適當なるものなり又七分籠と稱し巾は矢張三尺二寸にして長三尺八寸のものあり間口二間半の室に相對して使用するに適當なるものなり大籠は八疊敷

の室にも片側に應用し得るものなり、蠶箔の大小に就き之れが便否を論ずればは其面積の小なるものは稚蠶時の飼育に適し且つ取扱上便利なるものなれども壯蠶時に至り手數を要するの欠點あり又大籠は稚蠶飼育には取扱上不便なるも手數少く經濟上利益なるのみならず壯蠶時に至りては室内廣きが爲め空氣の流動宜くするの長所ある者なり要するに幼育中は小室にして小さき籠を佳とし三四齡以後に於ては廣き室に大箔を使用するを得策とす、又蠶箔は何れの材料を以て作成するも飼育室の間口に準すべき者にして即ち室の間口の四分の一を以て蠶箔の長さと定め之を兩側相對の蠶架に挿入すれば中間は箔の二倍の面積を有するが故に中央の爐火にも接近せずして事業操作にも便宜なるものなり

二、皆川は藁を以て最も薄く織り爲したる莚なり大さは蠶箔と同じなるを要す若し此莚厚き時は濕氣を吸收し重量を增し取扱に不便なるのみならず空氣の流通を妨ぐること大なりとす

三、掛菰は藁を以て最も薄く編みたるものにして恰かも米俵の上菰の如きものなり大いさは蠶箔と同じ筏簇平簇等の上に覆ふに用ゆ又群馬縣舊南甘樂郡地方に於ては之れに代ふるに蠶箔大の日本紙を用ゆるもの甚だ多し此紙を蠶紙又は繼ぎ紙と稱す

四、蠶架は棚柱と棚竹とより成立つものにして蠶箔を安全に支持し拔き挿し自在にして緩みを生せざる樣堅固に仕立つべし、棚柱は厚さ一寸巾三寸位の木材を用ひ長さは蠶室の高さに從ひて作り棚竹を支持する爲め各級階毎に段を附くべし、前後兩柱の距離は箔の大小により一定ならざるも大約二尺二寸内外を適度とす、又室内の温度は上方高く下方は低し空氣の流通上下共に宜しく床板より三四段上りたる邊最も悪しきを常とす故に上下各段の距離を異にせざる可らず則ち下方より四段目を起點とし此處の距離を最も遠くし上下共に漸次一二分減して製作するを可とす各段の距離は最下の餘地を五寸とし其他は六寸以上なるべし七寸位を最も可とす此段毎に棚竹を置き繩を以て括

り附るなり、棚竹は直徑一寸乃至一寸五分位の直なるものを用ひ長さは蠶箔の三枚若しくは四枚並べに挿入し得らるゝを便とす

五、網は除沙用にして網目は蠶齡の如何に依り大小ありと雖も稚蠶用は一分目位にして漸次粗大となり六分目位を最大とす、原料は絹、綿絲、麻等を用ひ五齡用には藁、茅、藺等の繩を以て製したる目の粗大なるを使用す

六、桑切庖丁は高山形、薙刀形の二種あり稚蠶飼育には高山形を用ひ三齡以後は薙刀形を使用するを便利とす、剉桑の都度能く研ぎて用ゆべし使用後放置するときは錆を生じ又は桑澁の固着するの虞れあるものなれば使用後は水中に投じ置き良く拭ひては使用するを可とす

七、寒暖計は華氏攝氏列氏の三種ありて一般養蠶家の使用するものは華氏寒暖計なり

現今の寒暖計は粗造のもの多く爲めに示度の同一ならざるもの少なからざれば購求者は成るべく示度の同じきものを撰ふべし又標準となるべき上等品一

個を備へ置き之れによりて示度の強弱を定め使用すべし

寒暖計裝置の位置は火爐に接近せず空氣流通の宜き場所を選み床板より四尺位の高さに水銀球のあらしむる樣掛け置くべし

八、驗濕器にも亦數種ありと雖も普通養蠶家の使用するものはオーガスト驗濕器にして二個の寒暖計を並置し一方の水銀球を布片にて包み其一端を水を盛りたる猪口に浸し常に濕布を以て球を被はしむるの裝置にして此寒濕兩球示度の差少き程濕氣多く寒濕球の差なき時は濕氣の極點に達したるものなり之を泡和度と云ふ此器に據りて空氣中の濕氣を測定する場合には空氣の温度即ち乾球の示度と濕球の示度との差を見て卷末の濕度表に照合すれば其時の濕度を知り得べし

濕度とは或る温度の時現在空氣中に含まるゝ水蒸氣の量の其温度に對する泡和水蒸氣の量に於ける比を云ひ濕量とは一定容積の空氣中に含まるゝ水蒸氣の絶對分量を云ふ、温度高き時は空氣中に含まるべき水蒸氣の分量を增加す

るを以て高温なれば寒冷の時に比し濕量多きも濕度は反て少し又濕度は地面を去る高きに隨ひ減少するものなり

此器も寒暖計と同じく高さ四尺の所に掛置き布片及壺中の水は雨水若しくは蒸餾水を用ひて折々取替へ常に清潔ならしむるを要す

九、桑切板は成るべく刄當りの和らかなるものにて作るべし大小二種あるを便とす大は四尺に五尺小は二尺に三尺位とす

十、給桑臺は巾一寸二分厚八分位の木材にて高さ三尺一寸位に製作したるX字形のもの二個より成立つものなり腕木の長さは蠶箔の巾より三寸位短きをよしとす紐を以て高さを加減し之れに籠を載せ給桑除沙等の便に供するものなり

十一、貯桑箱は稚蠶中軟弱なる摘葉を貯藏するに必要なる器具にして長さ三尺五寸巾二尺三寸深さ五寸位になし底は竹簾若しくは葭簾の如きものを敷きたる木製箱なり貯桑するには之れを數個積み重ねて軟葉の枯凋を防ぐものなり

十二、貯桑籠は其大さ適宜なれども巾二尺五寸長さ三尺七寸深さ六七寸位なるを數枚製作し置くを便利とす是れに桑葉を盛り蠶架と同樣の棚に挿入貯藏する時は貯桑場の面積を要すること少くして醱酵の患なきものなり故に本器は蠶兒三齡以後桑葉多費の時期に至りて必要なるものなり

十三、催青器は種紙を平面に挿入するに適する樣行燈の如く五分角位の木材にて縱一尺三寸横八寸五分高さを一尺位とし周圍を白紙若しくは白布にて張り内部には細棧數條を以て各段一寸位宛の級階となし恰も蠶棚の如きものを作り一段に蠶種一枚づゝを挿入して貯藏し又催青の用に供するものなり

十四、羽箒は下蟻除沙及稚蠶中給桑の際飛散せし桑葉を掃寄する等に使用す高山社の工風にて鵞其他水鳥の尾羽根數本を合せ用ゆ下蟻には柔軟にして羽尖よく揃ひて強きもの毛蠶を損傷せず取扱上至便なるものなり又除沙に用ゆるものは風切羽根其他羽尖の強硬なるを便利とす

十五、給桑篩は不熟練のものにても厚薄なく平等に給桑し得るのみならず時間を節して蠶兒の發育を一齊ならしむるの要具なり蠶兒の成長に隨ひ漸次目の粗大なるを用ふ何れも竹にて一分目一分六厘目、以上は角目三分、四分六分、八分一寸は六角目なり元來剉桑調整篩は使用し來しも給桑篩は故高山長五郎氏の考案により創製せるものにして育蠶上の便益尠少ならず

十六、糠篩は粟糠籾糠等を平等に撒布するものにして粟糠篩は五厘の角目、籾糠篩は三分五厘の六角目にして給桑篩と同じく竹にて作りたるものなり

第二編

第五章　蠶種鑑定法

蠶種の良否は顯微鏡を以て病毒の有無を檢するにあらざれば確實に識別すること難しと雖も從來よりの試驗成蹟等により經驗を積む時は肉眼鑑定を以て大概は識別し得らるゝものなり左に本邦在來種に就て說明すべし

第一　肉眼鑑定法

(一)　產附

卵粒の良く原紙に固着し、重疊せず、疎ならず、卵と卵と密着し、恰かも環狀をなせるが如く整然たるものを善とし、一處に堆積して產み着けたるもの、粒列の不整なるもの、產着力弱くして卵粒の脫落し易きもの、等は虛弱蛾若しくは病蛾の產みたるものにて劣等とす

(二)　色澤

色澤は桑園の土質、肥培の關係、氣候、用桑、及蠶の品種、飼育の狀況、等によりて差異あり又遺傳すること多しと雖も概して白繭種にありては通常濃紫色を帶び、光線を背面より受け斜に卵面を見るときは恰も白粉を黛したるが如きものを最良とし、淡赤色を帶びたるもの之に次く、又全紙面宜く沓々として、異色の卵少きは良種なり、之に反し班々不同なるもの、褐色、淡黃色、綠色、灰色、等にして、卵面の曇りたるものは概ね不良なり

(三) 形狀

形狀は鳥卵形の扁平にして、種腰低きを最良とす稍圓形のもの之に次く、且つ全紙面の卵粒に大小不同無く、卵面の凹陷正しく、比較的大なるを善とす、卵の長きに失するもの、水氣を帶び膨大なるもの、歪形のもの凹陷の少きもの、正しからざるもの、卵面に皺を存するもの、種腰高きもの、等は皆劣等とす

(四) 指感

卵面滑かにして卵殼硬く力强きは良、之に反し卵面滑ならず、卵殼脆弱にして潰れ易きは、虛弱なるものなり

(五) 鑑定上の格言

一、卵粒潤澤にして大なるは高溫育種、粒小にして光澤なく荒びて見ゆるは天然育種に多し

二、小石交り眞土の桑を用ひしは濃紫色にして白粉を黛す、黑土は黑味を帶び、赤土は赤色を呈す

三、河邊の砂土は卵色一齊にして班色少く、赤土は班色多く、色澤も亦惡し

四、遲く製したる蠶種は割合に水引惡し

第二 顯微鏡檢査

顯微鏡を以て微粒子病毒の有無を檢し無毒なるを良種とす

蠶種購求者の心得

一、微粒子毒にのみ重きを置かざること
二、奇名變種を好まざること
三、雜駁なる種類を購求飼育せざること
四、營養不足の蠶兒より製したる蠶種を求めざること
五、不作したる蠶の種を求めざること
六、種價の少し位高きを苦にせざること

第六章　種類の撰擇

蠶種の善良なるを選ぶの必要なることは既に五衡に於て述しが如し然れども如何に善良なる蠶種を選ぶも其種類にして不良ならんか假令飼育中無事に經過し十分に結繭し得るも辛苦の割合に利益少なきものなり是れ蠶種の選擇と共に種類の選擇必要なる所以なり

善良なる種類とは

第一　強壯にして飼育し易きもの

如何に良繭を結ぶ種類と雖も性質虛弱にして飼育に困難なる時は利益割合に少く動もすれば凶作の不幸を見るに至らん故に性質強壯にして能く豐作し熟練なる者も未熟なるものも失敗を招かざる種類を選ぶべし

第二　絲量の多きもの

養蠶の目的は生絲を得るにあれば絲量の多きを要するは勿論なり、赤熟の絲量多くして飛白、姫蠶、角又等の絲量少く如何に鄭重に飼育するも飛白、姫蠶の赤熟に及ばざるは何人も知る處なり然れども余輩は赤熟を以て良とし飛白、姫蠶を以て否とするにあらず蠶兒が食する桑量の割合に比し比較的絲量の多きを以て良種とす

第三　絲質の善美なるもの

絲量の如何に多量なるも纖維の細太、色澤不良、類節多きもの等は到底精良

の生絲を得ること能はず隨て價格低廉なるものなれば之等の欠點なく絲質の脆弱ならざるものを選ぶべし

第四　同功繭の少きもの

同功繭は良絲を得ること能はざるものにて其價格は良繭の半價にも及ばざるものなり今同量の桑葉を要する種類にても一割以内のものと三割以上のものとあり故に其最も少きものを選ぶべし

第五　繭形の齊一なるもの

成繭中より小數を撰別審査し良繭なるも收繭全体を通觀し大小、厚薄あり或は不正形のものある時は良絲を製するの原料とならす隨て價格の低廉なるものなれば假令豊作するも利益なし故になるべく大小、不同のなき種類を選むべし

以上の諸項に鑑みる時は全く缺點なくして完全なるもの少なく絲量多き大巣なれば飼育に難く繭形にも大小あり絲質善良なれば絲量少きを常とす、又繭

形齊一なれば小巣に過るものゝ如し、然れ共又昔は食桑量に比し絲量多く飼育に易く繭形齊一にして現今養蠶家、製絲家共に嗜好す、小石丸白玉等之に次ぐ此他絲質の良好なるは角又、青熟、支那種等にして飼育も亦易し然れども繭形、絲量等は前者に及ばざるものなり

第七章　蠶種の取扱

蠶卵と雖も生物にして常に空氣を呼吸するものなり、其分量は産卵當時に多く後ち漸々減し冬期寒冷なる間は極めて少く再び春暖の氣に感じ發生期に近づくに隨ひ著しく增加するものなり故に蠶種の保護法は蠶種の撰擇に次て大切なるものなり如何に健全の蠶種にても其保護法に於て宜しきを得ざれば蠶種を損ひ蠶病の源となるべく其甚だしきに至りては孵化せざるに至るべし、然れ共兎角其結果が眼前に判然と現出せざるものなれば等閑に付して顧みざるもの少からず、又多少の注意をなすものにても適當の場所に於て適當の方

法により保護せざれば反て害を被ることなきにあらず故に蠶種の保護は最も周到なる注意を要すべき事項なりとす而して蠶種の保護は之を左の三期に區別す

第一期保護は産卵より十二月下旬まで、即ち冬至前后に於て貯藏箱に藏むるまでとす

第二期は冬至前后より催青着手までの間にして即ち貯藏中なり

第三期保護は即ち催青中なり

一、第一期保護

産卵后四五日間は蠶卵の内容稀薄にして呼吸も多きものなれば此期間は動搖せず又重疊せざる樣、清潔、靜肅なる場所に平面に置き卵面藤紫色に變じたる時は種架に吊下し空氣の流通よく煙煤等の通ぜずして日光の直射せざる清潔の室内に置き、夏季中は適温、乾燥にして晴朗の日には戸、障子を開放し折々清涼の外氣と新陳代謝せしめ、氣候の變化と濕氣とに遭遇せしめざる樣

注意すべし、温度の如きも地方によりて差異あるものなれば一樣に論ずると能はざれども吾が地方に於ては

七八兩月は平均七十四度

九　月は　六十七度

十　月は　六十　度

十一月は　五十三度

十二月は　四十五度

以上の温度を以て適温とし乾濕の差は四度乃至十度とす然れども氣候には正變ありて常に一定ならざれば以上の温度を目的とし上下共に十度即ち兩極通じて二十度以下の昇降は放任し差支なきも若し二十度以上の差を生するとき或は濕氣多きときは豫定温度の範圍内に於て適宜の火力を用ひ之を補ひ或は戸、障子を開閉して之を豫防すべし

蠶種は秋冷の候迄は蠶種家にて保護するものなれば一般養蠶家は蠶種家より

蠶種を受取りし後ち前述の方法により適當の保護をなすべし、元來春蠶種は一度寒氣に感ぜされば如何なる高温に遇ふも發生せざるものなり然れども一且五十度以下の寒氣に四十日間程感ぜしめ夫れより漸次温度を高め七十度位に至らしむる時は其年の内にても發生するもの故若し冬期に至り人の多く臥起する室中に蠶種を置くときは或は火氣の爲め温暖を感ぜしめ或は人の呼吸の爲め酸素の欠乏を來す等有害なること多ければ人の起居せずして火氣の通ぜざる温度の變化少き乾燥なる室に吊し置くを可とす

殊に十一月頃は氣候の激變最も多きときなれば寒冷に過ぎざる樣注意を要す此候濕度は豫定の通りなるも降霜若しくは不時の寒冷なる時は室内を廣くし火力を用ひ之を補ふべし又小春と稱し不時の高温なることあり蠶卵の内容に變化を生ぜしめ之が爲め虛弱ならしむることあり注意すべし、而して一期保護中に於て最も忌むべきは濕氣と豫定以下の寒冷に觸れしめざる樣保護するを第一とすべし

二、蠶種の水洗法

蠶種を寒水に浸すことは古來より行はれたるの方法にして其理由とするものは一にして足らず或は濕潤ならしむると云ひて數日間浸水せるものあり或は激寒に遭遇せしむるを利ありとし殊に一時一層の寒氣に感ぜしむるの目的にて氷結せしむるものあり斯くの如き方法が蠶種に利あるものにあらず寧ろ被害の程度を多からしむるものなり、蠶卵は既に保護法に於て述し如く空氣を呼吸するにも温度の高低によりて差異あるものなれば高温にして呼吸の頻繁なる時に浸水せるもの或は長時間を浸水せるものは有害なること勿論なり故に寒冷なる時期と雖も五六時間以上浸水せざるを可とす

蠶種を寒水に浸すは卵面に附着する蛾尿及び塵埃等の不潔物を洗ひ去り蠶種を清潔ならしむるの効あり殊に微粒子其他病毒の附着しある不潔の蠶種は必ず之れを行ふを可とす之れ蛾尿塵埃等には多くの微粒子病毒を混在するものにて蠶卵の内容液中よりは却て多き者なればなり然れ共無毒善良なる蠶種に

ありては寒水洗をせし者と否らざる者と飼育上の差異あるを見ざるなり、今寒水洗を行はんとするには寒中に限らず可成低温度にして蠶卵の呼吸最も少き期間に於て行ふを可とす故に十一月中旬より一月下旬まで何時にても之を行ひて差支なし然れ共水中の温度、空氣の温度と同温度の時に限り早朝より午前十時までに之を行ひ、空氣の温度と水中の温度と高低の差著き時は決して行ふ可らず、而して蠶種の洗滌をなすには急激ならざる流水或は器物に清水を盛り此中に蠶種を浸し約二三十分間を經て毛の稍粗硬なる刷毛即ち帽子刷毛の如きものにて卵面を洗ひ更に清淨なる水にて能く灑ぎて乾燥すべし、洗滌したる蠶種の乾燥は可成空氣の流通緩和なる室を選び蠶箔に菰を敷き糠を二三分の厚さに撒布し其上に平面に置き乾かすべし若し空氣の流通激甚なるか或は乾燥に過る場所に於て乾かす時は蠶卵紙は彎曲して恰かも燒鰯の如くなりて掃下しに際し不便を感ずるのみならず、乾燥に不同を生じ早く乾きたる方は早く發生し晩く乾きたる方は晩く發生するの傾きあれば乾燥の齊

否は孵化の齊否を生ずるの原因となるものなり故に浸水せし蠶種は日光を避け適温なる室内にて徐々に乾かすべし、而して約一週日の後ち之を秤量して全く乾燥するに至らば貯藏すべし

全く乾きたる蠶種は洗滌以前秤量せし重量より普通製蠶卵紙百枚に付五匁乃至七匁の割合に減量するものなり

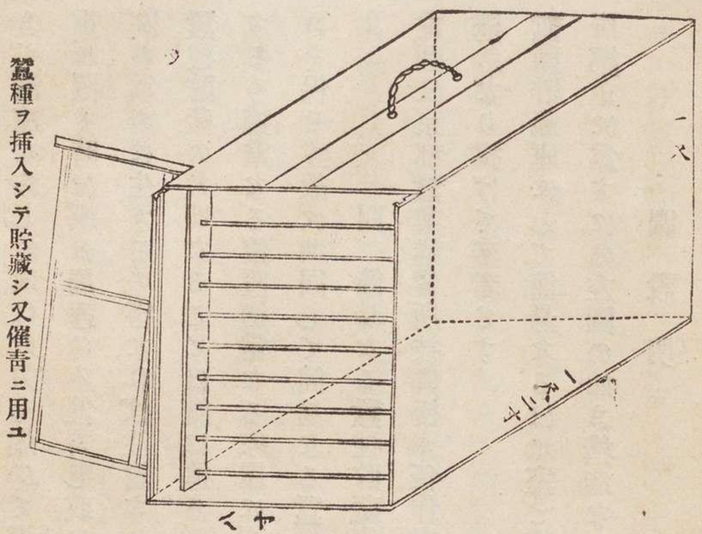
三、第二期貯藏法

冬至の期節に至らば蠶種を貯藏箱中に藏め密封して乾燥にして寒冷なる且つ温度の變化少き室中に置くを安全なりとす蠶種を貯藏箱に藏むるには氣候寒冷にして乾燥せる晴天の日、早朝に之を行ふべし若し氣候温暖なるか或は濕氣ある時は決して行ふべからず之れ器中の空氣は永く變化せざるが爲め蠶卵を害することあればなり又寒水浸を行ひたる蠶種は十分乾燥せしめ一月中旬までの内適當の時期を見計ひ貯藏すべし

貯藏箱は臭氣なき十分乾燥せる板にて二重に作り内箱を三尺五寸立方（貯藏

の枚數により大小適宜）とし約百貳拾枚の蠶種を貯藏し得らるべし、其内箱と外箱との間隙に乾燥せる籾糠又は鋸屑を充塡し、内箱の底には五寸の高さに障子骨の如き組子を入れ此五寸の内三寸には燒糠、石灰、木炭の細碎等の如きものを入れ此上に蠶種を催青器に挿入したる儘藏め空氣の侵入せざる樣蓋を被ひ清潔乾燥にして温度に激變なき室内に置き毎月一二回晴天乾燥の日を選び午前中に貯藏箱の蓋を開き清涼なる空氣に觸れしむべし、北面の土藏は蠶種を貯藏するに可なれども若し穀類の多きときは春季に至り穀類の爲めに温度の高まることあるものなれば若し之れに貯藏するときは注意すべし、前にも述し如く、蠶卵は一度寒氣に遭遇すれば假令少時の間たりとも六十度以上の温度に感觸せしむる時は多少孵化の傾きありて卵中に變化を來し又低温ならんか一度孵化せんとして忽ち停止するを以て蠶卵の内容に害を被らしむることと至大なりとす故に本期中最も忌避すべきは濕潤と温暖となり故に家屋の外圍に注意し日光の强射を豫防すべし殊に三四月頃温度の上昇する室内に貯

蠶種催青器ノ圖



蠶種ヲ挿入シテ貯藏シ又催青ニ用ユ

藏すべからず若し此候に於て高温度なる時は疊を上げ雨戸を閉ぢ床板は雜巾を以て宜く拭ひ以て冷室に作爲し若し止まざる時は他の冷室に移すべし、而して此期中適當の温度は

一月は平均三十八度
二月は同　四十度
三月は同　四十四五度
四月は同　五十度
（但し催青着手まで）

以上の温度を標準として上下共に十度までの差は害なかるべし若し十度以上の差を生ぜんとするときは戸障子を開

きて清涼ならしめ或は火力を用ひて温度の下降を豫防すべし、又蠶種を數枚重ね置く時は或は周邊のみ催青し或は中央のみ催青することあり是れ空氣閉塞の爲めに生ずるの害なれば注意すべきなり

蠶種貯藏の大切なることは既に述るが如くなれば養蠶家が戸々に貯藏せんとするも適當なる位置適當なる家屋にあらざるときは隨分手數にして又過ちなきを保せず故に共同して簡易なる蠶種貯藏庫を設置し貯藏するを安全とす

四、簡易なる蠶種貯藏庫の構造法

左圖は京都蠶業講習所技師松永伍作君の考案に成れる簡易なる蠶種貯藏庫の構造なり掲げて參考とす

蠶種貯藏庫にして簡易なるは氷室と同一の構造にして可なるべしと雖も尚一層鄭重に爲すには左圖の如き構造なれば安全なり

圖說明

一　土間の構造

土間は普通の地面より二尺以上高く盛上げ煉瓦若くは人造石を以て敷き詰むるか或は三和土（シックイタ、キ）を以て敲きとなすべし

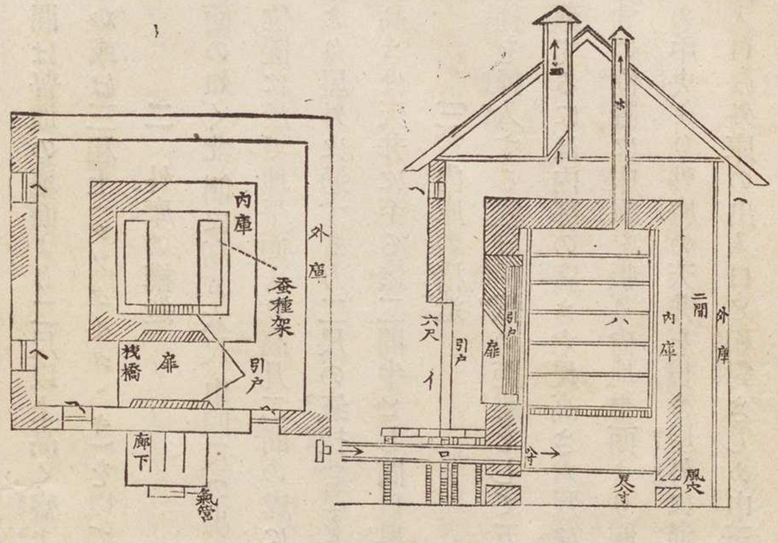
二　外庫の構造

圖面の如く北側に高き六尺巾四尺の出入口（イ）を設け北側及東側に（ハ）の位置に於て地平面より高凡二間の處に方一尺五寸の硝子窓を設け天井の中央より屋外に通ずる方二尺の氣拔（ニ）を作るべし周圍の壁は可成厚きを要す其高さは天井に至る迄二間半とし間口奥行共に各二間とす

三　内庫の構造

蠶種を挿入する框は種紙の距離をして五分宛を保たしむる者とすれば千枚を貯藏するには内部の廣さ六尺高さ六尺にて足るべし故に地平面より高さ一尺八寸の位置に床板を張り尚地平面より四尺の高さに格子張りの床を設け其天井の中央より外庫の天井を貫き屋外に通ずる方一尺の氣拔（ホ）を設け内庫の出入口は外庫の出入口と相對さしめ巾三尺高さ六尺とし此の出入口の扉より

（斷面）　蠶種貯藏庫ノ圖



入りたる左右に一尺毎に（八）なる架を設け蠶種挿入枠を戴せおくに備ふ此の架の內面の四周より一二寸つゝを隔つる者とす又內庫の床下より外庫の北側の壁を貫きて直經八寸乃至一尺位の圓筒形鐵管（ロ）を通し栓を付し開閉を自由ならしめ平時は之を閉て全く空氣の出入を絶ち寒冷なる日を撰び早朝凡一時間之を開きて空氣の代謝を計るべし即ち外氣は直ちに內庫の床下に入り格子張りの床を經て上昇し更に天井の氣拔より屋外に出づる者とす

壁は其外面厚さ五寸尋常の土壁にして柱の內面に露出する處に添木を打ち全面に板を張り壁と板との間隙に籾糠を充塡す而して壁と板との厚さは一尺とす天井も壁と同樣なる厚板を付くべし下層の床板より下方一二寸距て〻縱五寸橫一尺三寸位の穴を南北兩側に一個宛設け內庫土間に於ける濕氣を外庫內に排除するの用に供す其穴は曳戸の二重となすべし外庫出入口の前には高三尺五寸の昇降版を設け其內方なる內庫との間は渡りの棧橋を付し鐵管は此下を通過せしむる者とす外庫及內庫の氣拔の基部には（ト）なる開閉自由なる戸を裝置し臨時開閉の用に供すべし

五、蠶種催青法

催青は蠶種を貯藏箱より取り出す時に始り蟻蠶の發生せし時に終る即ち蠶種の第三期保護中に相當するなり催青期間は二週日を以て通例とす即ち桑芽破綻の狀態を觀察し約二週日以後に於て發生せしむれば蠶兒と桑葉との釣り合ひ適當なりと認むるに至らば蠶種を貯藏箱より取り出すなり、此時に方り第

一に注意を要すべきは桑葉開發の模樣を見計ひ最も適當の時期を豫知するにあり而して此好期節を豫知するには何物によりて其目的を定むべきか年々一定の標準物に據るにあらざれば過ちなきを保すべからず自家用桑の發芽を以て標準となすは當然の事にして之れ而已を以て數十日以後を豫知するは甚だ難事なりとす故に我が高山社は從來の實驗に徴し、梅、桃、吉野櫻、八重櫻等の初花即ち一二輪の開花を見て其年氣候の遲速を知り桑樹と對照し發芽期を豫知し而して後ち催青に着手するものとす、之れ吾が社が疾に花暦として世に稱導する處のものの之れなり

偖て適當の時期に於て催青に着手せんとするには桑樹發芽の速度如何を知らざる可らす其速度は先づ早生種桑芽の膨大して僅かに綠色を認め得る頃より一葉を現出する迄に要する日數は氣温の高低、地形、晴雨、乾濕等の關係に由りて年々同しからずと雖も概ね二週乃至三週日の間にありとす而して一葉を出せる後ちも亦氣候の如何に由りて伸長に遲速ありと雖も四日前後に一葉

づゝを伸出するものゝ如し故に催青着手は前項狀態如何なる時に於てすべきや催青の速度は如何にせば可なるや是れ多年の實驗を要するの件なりとす、而して掃立に最も適當なる時期は如何と云ふに先づ早生桑六葉、中生桑四葉を開き晩桑十文字の如きは柏手樣の日を以て掃卸しの好時期とすこの日より三十日乃至三十四五日を經過する時は五齡中の蠶兒飼育に最も適當なる桑葉となるものなり、故に蠶種を貯藏場より取り出し催青に着手すべき日は此日より約二週日以前にして吾地方にては八重櫻の開花前後に於て早生桑の早き芽に二三葉を開きたるものあるを認むるの時期なりとす、然れども樹花又は桑芽の發生平年より比較的早き年は餘寒晩霜等氣候の激變多くして桑葉開綻後發育遲緩にして蠶兒の五齡に際し桑葉多費の時期に至るも繁茂充分ならず故に收葉少く遲き年は之に反し氣候の變動少く温度順進し桑葉の伸長速なるものなれば其年氣候の遲速と地方狀況の異るに從ひ宜しく斟酌し比較的早き年は一二日間遲く、遲き年は早く催青に着手するを必要とす以上は數年間の

實驗に徵し蠶兒の衛生上且つ桑葉經濟上兩ながら最も其適當なるを信じて疑はざる處なり又自然生の野桑をこき採りて稚蠶育をなすの地方にては割合に早きを可とす如何となれば桑芽の全部を採收するが故に桑葉の硬化して蠶兒の食するに不適となり蠶兒の大小不同を生ぜしむるものなり故に前項に鑑み催青期を測定し貯藏場より蠶種を取り出したる時は催青器の上下の二面を除き四周に無數の小穴を穿ち豫て準備せる掃立室内の目通りに吊下すべし此時より一週間を前週の催青と云ふ

前一週間の催青は概ね自然の氣温に任せ成る可く五十五六度より六十二三度の間にあらしめたし前週平均温度は六十度を目的とし上下の差は十度を限る譬へば五十度を降らんとする時は火力を以て之を補ひ七十度を超へんとする時は外圍のみを殘して室内の戸障子を開き催青室内を成るべく廣濶になし温度の上昇を防ぎ猶ほ止むを得ずして温度の上昇する時は他の冷室に催青器と共に移すべし

前週の催青を終り合計四百二十度内外の温度を享受せし時は卵面に白粉を帶し少しく膨脹し始むるの氣味あるものなり此時期より後週間の催青に移る後一週間の催青中にありて最も注意を要すべきは卵中黑斑の形成せらるゝ迄とす而して胚子は專ら此期に於て發育し蠶体を完成するが故に温、濕度の調和及び空氣の流通等は最も周到なる注意を要するの時期なり此期中若し温度不足にして高低の差異著しく或時は急激に胚子の發育を促し或時は之を中止せしむるが如きは蠶の生理上甚だ宜しからず又止を得ざる事情に迫り其發生を延期せんが爲めに再び冷所に移すが如きは所謂發生抑止なるものにして蠶兒の健康上特に有害なる所置なりとす故に此週に入りては必ず豫定の掃立室に入れ六十五度より始め適宜火力を以て寒冷を補ひ漸次順進せしめて平均温度六十八九度を目的とし上下の差は五六度を限りとす、七十五度を超へざる樣注意し之れより二日間を經過し即ち催青着手より十日内外を經て卵面淡赤色に變ず此時期を以て卵内の液体變じて蠶体を形成するの時期なれば一日の

平均温度を前日の平均温度より降す可らず以後は凡て側面に凸出し表面は漸々凹陷し益々扁平となり卵面の最も淋しく見ゆることあり之れを俗に「赤ドワリ」と稱す、此時期より一二日を經過し催青十一日頃に至り六百度内外の温度を受けし時は卵粒再び膨起し幾何もなくして卵中に黑點を認め始む之れ蠶の頭部黑色に變じたるものにして之れを俗に「目がツイタ」と稱す此點々變色の始めより四十八時間以内にて全部青黑色(即ち催青卵)に變ずる樣注意を怠るべからず此際變色の齊否は發生の齊否を豫知するに足るべきものにして即ち變色の長時間に亘るものは發生も亦長時間に亘るものなれば成る可く温度を上昇し一齊に變色せしむるを要す而して蠶種全面催青したる翌日は多少の發蟻を見るべし之れを走り蠶と云ふ之より一日を過ぎ即ち後週間の催青を終り合計温度四百八十度内外を經過し前後週通じて九百度内外の温度を受けたる時に至り始て多くの發生蠶兒を見るものなり

催青中の經過は普通又昔種に就て述しものにして大約以上の如しと雖も種類に早晩あり蠶卵の形狀に大小の差ありて其發生も亦早晩の差あるを免れずと雖も從來の實驗に徵し形狀の小なるものは大なるものに比して發生の時期早しとす又病毒の寄生ある蠶卵は其歩合の多きに從て發生の遲きを常とす、而して玆に最も注意を要すべき事は貯藏中の温度と催青温度との關係之れなり貯藏箱内の温度にして曾て高温に逢ひたる事なく能く低温を保たしめたるものと又貯藏中往々高温に遭遇せしめたるものとは催青中の日數に大なる差異を生ずるものなり、今ハルソン式貯藏箱に藏め常に氷塊を用ひて冷却せしめたるものは取り去りて後ち直ちに七十度の温室中に移して保護を加ふるも約二十二三日を經過せざれば發生せずと云ふ故に催青中の日數と之れに對する温度の用方とは其蠶種貯藏中に感觸せる温度の如何により差異あるものにして前に述たる催青日數と温度昇進の割合とは通常の貯藏箱に入れ土藏等に置きたるものに就きて云ひたるものなり此外催青中の温度同一なりと雖も空氣濕潤なれば早く乾燥なれば晩く發生するものなり、又温度濕度共に同一なり

と雖も空氣流通の激甚なる室は早く之れに反し空氣流通緩漫なる催青室にありては蠶兒の發生後るゝものなり、催青室内の温度、濕度、空氣流通の加減共に同一なりと雖も外氣高温なれば早く外氣寒冷なる年には發生の遲きを常とす

催青器吊下の位置に就ては寒冷の防禦と日光直射の豫防とに易く濕氣少くして空氣流通稍や緩漫なる室を撰み平坦に吊下し前週は一二回後週に入りては一日一回づゝ時期を定めて蠶種の差換を行ふべし

室内濕潤に過る時は火力を以て之が乾燥を謀り又火力使用のため室内乾燥に過ぎ蠶卵紙表面に彎曲せし時は、桑花或は蓬等を以て催青器の周圍に纏ひ或は催青器の中に桑幹等を挿入し以て乾燥を防ぐべし之れを濕連法と稱す猶ほ前法を行ふも大氣寒冷にして乾燥甚だしき時は豫備火力に注意し催青室内と同温にあらしむべし然れ共此方法たる非常の塲合にのみ行ふべきものとす、

催青法は概ね前述の如しと雖も貯藏法を施せし蠶種の催青は必ずしも二週日

に亘り温度を順進せしめざれば不可なりと云ふにあらず或る非常の塲合にありては貯藏箱より取り出し直ちに七十度内外の温室中に移し九日乃至十一二日間を以て發生せしむるも大なる障害なきものゝ如し然れ共是等は生理上策の得たるものにあられば非常の塲合を除くの外は決して行ふ可らず

催青室内濕氣の多少は蠶卵内に於ける水分發散量の多小に關する者にて之れが蟻蠶の体量に關すること少なからず乾燥なる室と濕潤なる室とに於て催青せしときは蟻量一匁に對する蠶兒の頭數に於て約貳千頭の差異あり夫れ蠶体内に存する水分の多寡に關するものにして水分の多寡は蠶兒の衛生上至大の關係を有するものなり、水分の多き蠶兒は肥大不活潑にして病蠶を生し易く飼育に困難なるものなり一般の養蠶家は催青中の乾燥を恐るゝこと甚しく濕氣補給の手段に孜々たるもの多し即ち點々變色を始むる頃よりは專ら濕連法を行ひ其甚しきものは蠶種の裏面に水を撒布するか若しくは濕布を以て拭ふ者あり之れ過誤の甚だしきものにして一般の養蠶家が催青中に於て特に乾燥

を恐るゝ所以のものは蟻蠶の發生をして幾分不齊ならしむるが故なり然れ共濕潤の氣中に於て催青せしめたるものは蟻蠶の發生齊一なるも發育の經過充分ならざるものの如し故に催青中は少しく乾燥に過るの氣味ありて發生蟻の瘠小なるを覺ゆる位なるは反て飼育に易きものなり

乾濕兩寒暖計示度の差は四度乃至七度を以て適度とす故に濕氣供給の手段は催青に當り必ず行ふべき方法にあらずして乾濕の差八度以上を示す場合に至りて始て執行の必要あるものとす

茲に再度の注意を要すべきは卵面に白粉を帶し少しく平みてより卵中黑點の形成せらるゝ迄の間にして此期間にありては如何なる場合と雖も六十度以下の温度に感觸せしめざる樣注意すべし若し此期間に於て一朝誤りて六十度以下の温度に遭遇せしむる事あらんか其害實に名狀すべからず若し此期に於て二日以上寒冷の氣に逢ひたる蠶卵は斃死して孵化せざるもの多きを見るべし故に此際は專心温度に注意し決して豫定の温度より下降す可らず、萬一非常の場合にして掃立を遷延せざる可らざる場合の生ずるとも此期間にありては温度を順進せしめ卵内の蠶体全く形成せられ黑色の細毛を現生するの時期即ち催青卵に至り始て下降し其目的を達すべし此方法は止むを得ざる場合の外決して行ふ可らず

六、紙包法

紙包は掃卸しの前夜十時以後に於て之を行ふべし若し小量の走り蠶ある時は性質劣等にして早生なるが故に翌日發生のものと其發育同じからざるものなれば之れを掃棄つべし又都合によりては別に掃卸し標準蠶として飼育するも良し若し多量に發蟻せし時は其儘紙包を施し翌日發生のものと同時に掃卸すべし、之れを行ふには先づ掃立紙の中央を折り蠶種を一枚若しくは二枚並べて入れ四方の折目に接する所は二三分離しとし紙端三方は二重に何れも蠶種の背面に折り返し外氣の浸入と蟻蠶の匍匐散亂を防ぎて之れを保護するが爲めなれば可成寬潤にして蠶種の周邊を摩擦せず發生の蟻をして蠶種の裏面に

這ひ出でさる樣注意して行ふべし

紙包後は催青器の必要なく蠶籠に菰を敷き其上に平置し其蠶籠は蠶架の中央へ靜に挿入し置くべし、此時期は可成温暖なるを良しとす故に人爲的に温度を作成し七十度位の温度を保持すべし、非常寒冷にして室外温度の暴降するが如き塲合を除くの外決して七十度を降す可らず若し此夜蠶種を寒冷の空氣に遭遇せしむることあらんか蟻の發生不齊にして二日掃となり飼育中の繁雜甚だしく勞費の上に影響を及ぼす而已ならず蠶兒の健康上至大の關係を有するものなればなり然りと雖も妄りに保温にのみ勉むる時は室内鬱閉し酸素の欠乏を來すか然らざれば乾燥に過る等種々の障害あるものなれば室外温度に注意し室の内外温度の差二十度以上の火力は可成使用せざるを安全とす、此期に際し温度の昇騰に力むるを以て或は非常の乾燥なることあり此塲合には桑花を採り來りて蠶箔の上に撒布し紙包の蠶種を此上に並列し又此上にも桑花を撒布し置くべし然して蠶種を載せたる蠶箔は乾燥なる時は蠶架の下方に

濕潤なる時は高所に置くべし、如斯精心留意し克く事に當り乾濕寒暑の適度を得て蟻蠶の發生をして均一ならしめ健康を保持し以て他日の悔なからしむべし

包紙は掃立紙を用ふべし若し包紙なき時は可成滑らかなる紙を用ひ美濃判六枚繼ぎの大きさとし用ふべし

第三編　飼育の要旨

第八章　掃立の期節

蠶兒掃卸し期節の早晩は既に催青法に於て述し如く斯業經濟上最も重要なる事項にして利害損益は此時期の如何に關する事多大なりとす、即ち早掃に失すれば桑葉の發育未だ適當ならざるが故收葉量少く經濟上の不利少なからず又適當に發育せざる嫩葉は水分多く滋養分少くして蠶兒を强健に發育せしむること難し然れ共前掲欠點の全部を其損害と見做すべからず早掃は飼育に易く收葉量の割合に收繭多く其收繭は比較的絲量多く絲質も亦佳良なるのみならず、刈取の早きものは刈取り後新梢の伸長宜く翌年の收穫に於て幾分を回收し得ると桑樹の衰弱すること少く壽命長きものの如し、又更に晩掃の弊を調査する時は一層甚しきものあり

一桑葉老硬して滋養分減じ蠶兒の發育充分ならず之が爲め諸種の蠶病をも誘

發せしむるの媒助となり殊に蛆害を蒙ること多し

二晩掃をなす時は大氣中の濕氣愈増加し之れに加ふるに不慮の高温に遭遇することあらんか諸種の病源菌の發育を助長せしめ飼育に困難なるものなれば比較的晩掃に凶作多きものなり

三晩掃蠶は上簇營繭の始め液体の排泄量多く之か爲簇内濕潤を來し繭の品位を損ず殊に赤錆繭、汚れ繭等を多く生ずるものなり

四收繭の品位劣等にして絲量少く絲質も亦早掃に及ばざるものなり

以上述るが如く早晩共に失するものは諸種の弊害湊合し來り縱令不作ならざるも多くの收繭は望み得べからざるなり殊に晩掃に至りては其害最も甚しく斯業の利益を減損せらるゝものなり、然らば蠶兒の發育と桑葉の伸長と適當に權衡を得て飼育に易く收利の多大なる期節は如何と云に吾が群馬縣地方にて中刈仕立の桑樹に普通肥培せし桑葉の伸長は大約左の如し

一齡　早生桑多胡　五、六葉　二齡　同　上多胡　六、七葉

三齡　中生桑赤木　七、八葉　四齡　同　上赤木　八、九葉

五齡　晩生桑十文字　九葉乃至十二葉

桑葉の發育は桑樹の種類、肥培、桑園の地形、年の氣候等によりて發芽期に早晩あり又伸長に緩急ありと雖も蠶兒掃下しの好期節は前の如くなるを適當とす就中蠶兒と桑葉との釣合克く適合せざるべからざるの時期は四齡以後にして殊に五齡間にありて最も必要なりとす譬へば一二齡中にありては用桑少量なるが故に蠶兒に適當なる桑葉を撰擇し一新梢より一二葉を摘採して飼育し得べしと雖も五齡壯蠶の期に至りては蠶座の面積も増加の極に達し桑葉と勞力とは此期節に於て最も多くを消費するものなれば桑葉硬軟、適否の如何に關かはらず桑園全部を採收せざる可らず之れ掃立時期の早晩は斯業損益の岐るゝ處なれば前陳の如く催青着手の時期に於て其年氣候の如何を考察豫知し桑葉の伸長と蠶兒の發育と適當に相隨伴せしむるを肝要とす

第九章　蠶室蠶具の消毒其他の準備

養蠶家の強敵として最も恐るべきは蠶病なりての蠶病にも傳染性の蠶病と非傳染性の蠶病との二種あり、非傳染性のものは、蠶蛆の寄生、中毒症、素質の虚弱より來る症等にして他は悉く傳染病なり、其傳染性のものにありては主として微生物即ち原生動物及び菌類の寄生によりて起るものなれば蠶兒が一旦病に侵され斃るる時は病毒は既に蠶兒の体中に充滿し居るものなれば病蠶の体液は少許たりとも病毒は多數を混在するものなり故に此病毒が蠶室蠶具類に附着し乾燥したる後ち塵埃と共に各所に飛散殘留し次期の養蠶期に至り適當の温度と濕氣との時に於て蠶兒に傳播し蔓延を逞ふするものなれば是等蠶兒の病源たる微生物を驅除豫防し結果の圓滿を期せむと欲せば消毒法を勵行し蠶室蠶具に附着せる病源的微生物を根本的に殺滅すべきなり、殊に夏秋蠶を飼育し病蠶を出せる室にありては病源菌の遺留傳染すること多くして

春蠶の比にあらざれば消毒施行の最も必要なるものなり

消毒法を大別して、

器械的消毒
化學的消毒
理學的消毒

の三とす

（一）

器械的消毒とは蠶室蠶具類に附着せる汚物塵埃等を箒又は雑巾等にて掃除し人工を加へて洗滌し不潔物を除去するを云ふ所謂清潔法即ち之なり

（二）

化學的消毒とは「フオルマリン」其他種々なる藥品を用ひて病原菌を撲滅するの方法を云ふ

（三）

理學的消毒とは蒸氣、日光、電氣等を利用して殺菌するの方法を云ふ

一、蠶室消毒法

蠶室の消毒にも種々あれ共其方法簡易にして有効なるは「フオルマリン」の撒布法なりとす而して消毒は高温なる時に効力最も多きものなり然れ共業務上の都合には掃立前大掃除を行ひ蠶架を立て催青掃立等に差間なき樣準備し後ち行ふを便宜とす若此際低温なる時は消毒の効力少きものなれば火力を用ひて七十度以上の温度となし置き後ち消毒に着手すべし

消毒の方法は右の如く準備を整へ蠶室の上下四方の平面積を計算して撒布すべき「フオルマリン」の分量を定むべし而して其定まりたる分量の「フオルマリン」を一%の割合に稀溶して撒布すべきものなれば假りに卅五%の「フオルマリン」とすれは是れに卅四%の清水を加ふれば可なり然れ共普通賣品中には往々不良の者あり勝なるものなれば可成良品を選みて購入し一磅の「フオルマリン」に對し五六升の清水を加へ噴霧器を以て天井其他の高所より始め順次に

撒布し細霧が一面に行き渡りて潤ふを程度とす斯くする時は稀溶液二升内外にて高さ九尺の八疊間一室の消毒を爲し得らるゝものなり之れを平面積に割當る時は一坪に付き一合位を要するの割合なりとす

以上の方法にて消毒する時は室を開放すべからず「フオルマリン」撒布は其液にて潤ふたる所のみ殺菌せらるゝものに非ず室を密閉し置く時は擴撒せし液より發散せる瓦斯は室内に充滿して液の行渡らざる所までも有効ならしむるものなれば撒布後は戸障子高窓等を密閉し一二日間は開放せざるを可とす、若し急に使用すべき必要ある場合には少しく多量に撒布し五六時間を經て一度開放して通風せしめ直ちに使用するも蠶種蠶兒には無害なりとす

石灰消毒

石灰水を以て消毒するの方法は費用最も少なきも手數を要すること多し先其の方法は一斗の水に生石灰の製造後水分を吸收せざるもの一貫二百匁以上を溶解し沈澱せし分を去り此水液を以て床板其他を拭ひ又は便宜の方法にて撒

布すべし石灰消毒は一時間以上潤ひ居らざれば効力少なきものなれば二回乃至三回同一の方法を施し乾燥を防ぐべし壁には蓆幕の如きものにて沈澱せる部分を塗り付るを可とす

消毒は貯桑室は勿論飼育室に關連せる各室共飼育室同樣施行すべきこと必要なるものなり

二、蠶具の消毒法

蠶具類の消毒法にも種々あり其内最も行ひ易くして有効なるは「フオルマリン」蒸發法「フオルマリン」撒布法、加熱法等なりとす

(イ)「フオルマリン」蒸發法

此法は密閉せる室内に蠶具類を入れ「フオルマリン」蒸發器を以て「フオルマリン」液を蒸發し蟻酸「アルデヒード」瓦斯を送入して消毒する方法なり

此法を行ふには可成密閉し得らるゝ室を選み周圍の障子は板戸に替へ床板、天井、建附等の間隙其他瓦斯の滲透し易き場所あらば悉く新聞紙を以て三重

以上嚴重に目貼りをなすべし目貼は何れもベタ貼りとし此上に薄き蒟蒻粘若くは蕨粘の如きを刷毛にて塗り附けべし、此外適當なる土藏又は强製紙（繭袋保米袋等に用ゆるもの）の紙張等を使用するも可なりとす

消毒室内に蠶具を入るゝには先つ兩側に蠶架を建て恰かも飼育室の如くなし之に籠を二三枚宛重て挿し其上に皆川莚なれば四枚重ね、繩經の厚莚なれば二枚重ねを限度として配置すべし又繩網は莚の間に一枚つゝ挾むを可とす此外一切の蠶具は吊し或は載せ可成間隙ありて瓦斯に接觸し易き樣配置すべし然らざれは折角の消毒も其効を奏せざることあればなり

藥品の用量は同一の消毒室に於ても其收容せる蠶具の多少によりて用量を增減せざるべからず今東京蠶業講習所に於て試驗の結果適當なる割合を示せば左の如し

一、莚三百枚に對し五一五c.c（約二合八勺）

一、同四百枚に對し五四九c.c（約三合）

一、同五百枚に對し六一七c.c（約三合四勺）
一、同六百枚に對し六五二c.c（約三合六勺）
一、同七百枚に對し六八六c.c（約三合八勺）

備考　此合割は皆川莚（巾二尺五寸長三尺五寸）を四枚重ねとなし莚四枚に對し籠一枚つゝ附帶せる者にして消毒室は八疊の間高さ九尺の室なり又網を消毒するには繩網二枚を約莚一枚と見積りて可なり

消毒の方法は先所定の「フオルマリン」液を蒸發器内に容れ更に「フオルマリン」に對する二倍の清水を注加し消毒室の外側に据附け噴出孔を室内に挿入し火熱を加へて蒸發せしむるなり若し火力強きに失する時は蒸發器破裂の惧れあり又噴出の音響止みてより火力を弱め二三分間を過き止むべし而して後ち六七時間以上可成長時間を密閉し置くを可とす

（ロ）「フオルマリン」撒布法

蠶具類を消毒するに蒸發器及密閉室の準備なきときは蠶室に撒布すると同樣

に稀釋せし「フオルマリン」を直接莚及籠等の一面に噴霧器を以て撒布し順次積み重て消毒するも可なり而して積み重ねたる蠶具は瓦斯の散逸を禦く爲め板戸の如きものにて外圍をなし十時間以上其儘となし置くべし

（ハ）加熱消毒法

蠶具類を熱して之れに附着せる病原的微生物を殺滅することを得べし而して細菌の熱に對する抵抗力は乾熱に強くして濕熱に弱し故に簡便にして確實なる消毒法は濕熱を加ふるにあり即ち蠶具を適當なる蒸箱に入れ大釜に水を煮沸し其蒸氣を以て熱すべし、接觸時間は沸騰點即ち二百十二度の蒸氣に三十分以上觸れしむれば可なりとす此方法は器具の持久年限を少しく短縮するの缺點あるも藥品の如く僞物不正のものなければ最も完全なる消毒法とす

三、掃立前の注意

理化學的消毒を施行すると否とに關らず掃立前に至らば必ず器械的消毒は充分に行ふべし而して後ち晴天の日は戸、障子を開放し空氣の流通を計りて乾

燥ならしめ掃下しの一週間前に至らば蠶架を立て蠶箔を挿入し高窓、天井等を密閉し盛に焚火をなし或は炭火を用ひて出來得る限り温度を昇騰せしむること約一晝夜以上に及て止む是れ室内を乾燥せしむると諸種の悪臭を除去せんが爲めなり以後は引續き火力を用ひて乾燥を計るべし此他一切の蠶具も充分日光に曝露し乾燥せしむべし以上の業務に際しては天候其他に注意し可成時期に迫らざる間に行ひ掃立に際し違算狼狽せざる樣心懸くべし

第十章　桑葉の採收及貯藏

養蠶期中は終始桑葉の採收に從事すべきは勿論なりと雖も出來得る限りは午後に採收するを可とす、朝は桑葉の養分が一日中最も稀薄なる時で水分割合に多きも、午后は水分少く比較的滋養分饒多なるものなり之れ葉の養分は夜中には分解して新梢の先端に集り又根に戻り、朝より漸々葉の動きにより滋養分增加するものなり故に午前の採收に比し、午后に採收せしものは、飼育に易く亦貯葉にも易し、桑樹の生理より云ふも朝、桑枝を切り取る時は液汁を其切口より漏出し、其切口直ちに乾かざる時は桑樹の衰弱甚だしく雨天の繼續することあらんか桑樹は發芽せずして枯死し、又發生するも萎縮すること稀ならず雨天の時切り取りたるものも同樣の害あるものなり

桑葉の採收は氣候、蠶齡、桑樹の仕立方等によりて差異あるものなれ共普通刈桑仕立の採收に附き其目的とすべき概略を揭ぐれば

一、一二齡中は所有桑園中早生桑の部分より一二葉づゝを摘み採り、三齡中は所有桑園の全部に就き、根桑、下桑、スグリ桑、即ち枝の細きもの短きもの、又は繁茂に過ぎ桑芽密生して空氣流通の防げとなる枝等を切り取るを可とす

四五齡中は殘の全部を切り取るべし

一、良桑は四、五齡中及一、二、三齡中と雖も逞食期中に於て給桑する樣注意して採收すべし然れ共掃立三日間は高燥地の良桑を可とす

一、粗悪なる桑葉は二齡、三齡中に於て給する樣採收すべし

一、良桑とは肥料多き土地にして日光の透射と空氣の流通よき高燥の地に栽培せる水分少く滋養分多き桑を云ふ、粗惡なる桑とは濕地、空氣の流通惡しき地日光透射の不良なる地、瘠薄の地、肥料なき地、耕耘せざる地等に栽培せるものを云ふ

桑葉は宜しく水分の多少を鑑定し其多きものにありては專ら貯藏に注意し一日乃至二日間を貯藏し其當を得たる後にあらざれば決して給與すべからず

桑葉水分の多寡を判知するには、新梢の先端即ち心葉を取り掌中にて徐々に揉む時は水分多きは手中にグダ〳〵として散亂附着し集合せざるものなり、手中に散亂附着せず粘氣ありて團子の如く相集まるは適度なるものなれば直ちに給桑して差支なきものなり

桑葉貯藏の目的は第一過多の水分を減じて適度ならしむること、第二事業上の便利に備ふること等にして若し其目的を誤り方法宜しきを得ざれば或は蒸熱を發し或は萎凋し反て之が爲め蠶兒に害を被らしむること甚だし故に貯藏に就ての注意は蒸熱を發せしめずして、萎凋せしめざること是れなり、先づ桑葉を完全に貯藏せんとするには、稚蠶中は貯藏箱に薄く入れ之れを數個積み重ね上には琉球莚若くは濕布を覆ひ置くべし、板の蓋を覆ひて空氣の流通を斷つべからず若し空氣の流通を斷つ時は桑葉萎凋せざるも蒸熱を發し蠶兒に害を被らしむるものなり又小量の桑葉を貯藏するには淺き桶或は箱に入れ貯ふも宜しけれども、其材が濕氣を含むときは忽ち熱を發するものなれば隔日位には日光に曝らし乾燥せしめ用ゆべし、然れ共三齡以後に至り多量に貯藏するには、貯桑室の設備なかるべからず、貯桑室は從來の土藏或は普通家屋を以て代用するも可なり、然れども風の浸入と日光の透射とを防ぐに足るべき樣周圍を厚壁又は板張りとし、内部には菰を垂下し壁土の附着と太陽の射熱とを防ぎ、天井には必ず濕氣の排出孔を設くべし、此室内に蠶架同樣の棚を設備し、貯桑籠に桑葉を入れ之れに挿入するときは醱酵の虞ひなく貯桑塲の面積を多く要せずして便利なるものなり、又棚の設けなきときは床上に

薄く散らし、濕布を以て之れを覆ひ、枯凋を防ぐべし、又四五齢となりて多くの桑葉を取り入れたる時はセギ取りたる新梢を宜く振りたて之れを手にて堅く押へ一抱へづゝ片隅より順々に畦の如く立つるときは熱を發せざるものなり又刈取りし桑を其儘貯藏するには束ねたる繩を解き緩め一束づゝ倒まにし本を上にし直立せしめ多數なるときは竹木にて「すかし」を入れ倒るゝと壓迫とを豫防し順々に立て並べ置くを可とす、又日中に採收し熱ある桑、雨露のある桑等は直ちに貯藏すべからす、熱ある桑は薄く散らし放冷せしめ後ち貯藏すべし、雨露朝露等ある桑を貯藏するときは桑葉は萎凋せざるも黑色に變じ蠶兒の食せざるに至るべし、貯桑室と飼育室との温度に大差あるは不可なれば非常に寒冷なる朝などは給桑に先ち桑葉を飼育室と略ほ同温の室に移し置き暫く經過して後ち給與すべし

第十一章　剉桑及給桑

剉桑及給桑には天然の氣候によりて差異あり又蠶兒の老幼、桑葉の厚薄等によりても差異あるものなれば總て臨期應變に酌量するを必要とす、蠶兒は氣温高ければ其發育盛にして食欲も亦之れに伴ひ、氣温低くければ之れに反す又同齢中にても小食期、中食期、大食期の區別あり小食期とは其齢の初期及眠前を云ひ、中食期とは中除沙の頃までを云ひ大食期とは中除沙以後眠時分箔の頃まで若くは上簇前を云ふ大食期は又盛食期、逞食期等と稱す斯く名を異にすると共に給桑の量、剉み方、給桑の時期等に相違を生ずるものなれば以下項を分ちて大略を述ぶべし

一、剉桑法

桑葉の剉み方には種々あれども其主眼とする所は蠶兒が食するに便利なること、乾濕の變に應じて稜沙の適度を保たしむること、刻むに便利にして刻み屑の少きこと等なり以上の目的に應じ寒暑乾濕を調理適合ならしむるには長方形に剉むにあり長方形は刻むに易く剉み屑少く給與するときは方形の如く

扁平にならずして甲乙相跨りて空氣の流通に宜く食桑に便なり又氣候の變化に應するには或は長くし或は短くし或は細く或は太く刻みて乾濕の過度を補ふて程よくなすことを得べし

稚蠶中は氣候乾燥し桑葉も未だ軟弱にして乾燥し易しされば掃立三日間は方形に刻み以後は總て長方形とし五齡に至りては青莖の儘全葉を給するを以て適法とす

各齡共餉食は細小に刻み漸次大ならしめ眠時除沙の頃より細長となるを通例とす

桑葉は刻み方の巧拙によりて蠶兒發育に齊不齊あり桑葉の經濟にも關係を及ぼすものなり假令へば二分の桑を給すべき時に三分と一分とある時は蠶座の乾き方に不同を生じ從て蠶兒に不齊を來すの原因となるなり之れを適當にせんとするには一分の桑は棄てざるべからず三分の桑は再び切り直さざるべからず切り直す時は再び切屑を生じ小片のものは蠶兒の食せざるのみならず繁

沙の間に入りて蠶座を冷濕にし蠶兒を虚弱ならしむるに至るべし若し之を防ぎて大片の部分を適度ならしめんか小斤の部分は乾燥に失して蠶兒を害するに至るべし故に剉桑は以上の諸項を防ぎて蠶兒の各食期に從ひ氣候の如何を考察し蠶兒が食するに過不足を生ぜざる樣注意すべし

二、給桑の時期

給桑の時期は蠶兒の食欲を發する形態を察して適常なる時期に給するを必要とす若し然らずして蠶座の乾き方或は時間の長短のみに由て給桑する時は誤りなきを保せず、繁沙又は時間は普通の塲合にありては蠶兒の食欲を表示するも或塲合には全く之に伴はざる事あり即ち高温にして濕氣あるとき又は逞食期等には食欲の盛なるものなればなり故に給桑は温度と時間とを標準とし蠶兒の形態、蠢動、變色の三樣を觀察し給桑すべし蠶兒は充分食桑し滿腹するに至れば頭部を垂れ細く長く蠶座に伏したる如き形態にて靜止するものなり、腹中の桑葉消化するに從ひ漸々躰軀を太く短くすると共に頭部を上る

ものなり、之れ食欲を發したる第一の兆候なり、此兆候を呈したる時に人の室内に入るときは徐々に蠶動を始め食を捜すの狀あり猶此時に給桑せざれば自然に匍匐蠶動をなすものなり此時は既に適當時期を過ぎ飢に近づきたるものなり之れ第二の兆候なり、又蠶兒が食桑後未だ消化せざる間は青白色を呈し居るも消化し終るに從ひ透明樣となり青色薄らぎ白色に稍赤色を帶ぶ之れ第三の兆候なり以上の兆候を觀察して給桑する時は蠶兒の食期に投合するものなり然れ共高温なる時、大食期等には少しく早く寒冷なる時、小食期等には晩きを可とす

三、給桑量

給桑の多量に過るときは蠶兒が悉く食ひ盡すものにあらず故に桑葉を徒費するのみならず殘桑堆積し氣候寒冷なれば蠶座冷濕となり發育を遲緩ならしめ温暖なれば蒸熱を發して蠶兒の健康を害すべし蠶病ほ如斯き時に當り最も勢力を逞ふするものなり、又少量に過んか蠶兒を飢渴に陷らしめ遂には虛弱となり種々の病に罹り易く充分の發育を遂ぐることを得ず隨て收繭の多少に關係を及ぼすものなり、養蠶費用の過半は桑葉なれば之を徒費し蠶兒を虛弱ならしむるが如きは養蠶經濟上不利益極まるものなれば前回の食桑及殘桑等に注意し氣候の如何を考察し過不足なからしむる樣適量を見計ひ一箔毎に秤量し給與すべし、若し目分量にて給與する時は、野桑の如き葉の薄きものは厚く、滋養分多く葉肉厚きものは、薄く給與すべし」

四、給桑の回數

給桑の回數にも亦一定の適度ある者の如し、蠶兒は温度によりて食欲換發の遲速あり故に高温なる時は回數を多くし寒冷なる時は給桑の回數を減するは當然なりと雖も同温度にして同桑量を五回に分給すると七回に分給するとは蠶兒に及ぼす利害同一ならず、即ち回數を減して一時に多くの桑量を給與するも蠶兒は一時に多くを食せざるが故に殘桑は空しく枯凋せしむるのみならず蠶座を濕潤ならしむるが故に之に伴ふの害前項に於て述しが如し、又少量

を數回に給與せんか一時に多量を給與せしに比し蠶兒に及ぼすの害少なきものの如くなるも斯くするときは剉桑、給桑等に要するの勞力を多くするのみならず蠶兒が充分に飽食せざるうちに喰ひ盡し或は萎凋せるが故に蠶兒の發育充分ならずして不齊となるの虞れあるものなり

五、給與法

桑葉の擴布は剉桑と相俟て必要なることなり給與法正しからずして厚薄の差あらんか蠶座の乾燥均一ならずして蠶の發育を不同ならしめ遂には病蠶となるに至らむ又之れを恐れて丁寧に過ろ時は手間を多く費すと既に剉桑せし桑葉の萎凋するとの欠點あるものなり故に稚蠶中は桑篩を用ひ厚薄不同なく敏速に給與するを第一の手段とす、一二齡中は殊更注意し不同なき樣給桑すべし又一箔の給桑のみ均一にし各箔の不同ある時は同樣の害あるものなれば一箔毎に秤量し給與するとさは各箔の不同なく眼分量を以て給する割合に比し早きものなり

桑篩の使用は先づ一箔量の三分の二を篩に入れ箔上六七寸の高さに持ち少く傾斜にし蠶座の周邊境界線を篩の中心とし蠶座以外二三寸の處には桑の葉の落るを度とし前方の周邊より漸々手前へ粗密なく撒布し自己の頭を下げ厚薄に注意し全箔を終り更に初め殘し置きたる三分の一を以て不同を均し終り四周に飛散せし桑葉を羽箒にて掃き込むべし

六、濡れ桑給與の注意

雨天數日打ち續き貯桑全く盡きて濡れ桑を給する場合に於ては前回給與の桑葉を喰ひ盡すか或ひは全く枯凋せし後ち火力を用ひ温度を昇騰せしめ後ち小量を給與すべし二回以上濡れ桑を續けて給する時は小量の籾糠を撒布し給桑するを可とす然れ共雨天の日は氣候も寒冷なるが故に多少絶食せしむるも蠶兒は豫て貯へ來りたる營養分を消耗するのみにして別に害を蒙らしむるが如きことなきものなり、然るに強て濡れ桑を與ふれば蠶座は過濕となり病蠶を出すに至る故に斯くの如き場合にして大食期を除くの外は成るべく温度を下

して給桑せざるを可とす、此温度を低下せしむるにも給桑後直ちに爲すべからず給したる桑は食し盡し若し殘桑あらは略ぼ乾燥せしめ而して後ち温度を下すべし

今參考の爲め各齡に於ける蚓桑標準表、給桑時間豫定表　給桑量標準表等を左に掲くべし

七、給桑時間豫定表

蠶齡＼回次	回數	一回目	二回目	三回目	四回目	五回目	六回目	七回目	八回目
一齡	七回（なれば） 八回（なれば）	四時半 四時半	八時 八時	十一時 十一時	二時 一時	五時 三時	八時 六時	十一時 九時	十二時
二齡	六回	五時	九時	十二時半	四時	七時	十時半		
三齡	五回	五時	十時	二時	六時	十時			
四齡	四回	五時	十一時	四時	九時				
五齡	三回	五時	一時	八時					

八、尺平方に對する給桑量標準表

蠶齡＼日次	一日	二日目	三日目	四日目	五日目	六日目	七日目	八日目
一齡	二、七（夕）	二、七（夕）	二、八（夕）	三、〇（夕）	三、七（夕）	三、三（夕）	二、五（夕）	
二齡	二、七	三、〇	三、三	四、〇	四、七	三、七		
三齡	三、〇	四、〇	五、〇	六、〇	六、〇	四、二		
四齡	四、二	五、〇	六、〇	八、〇	八、三	五、〇		
五齡	五、八	七、五	一二、五	一五、〇	二〇、〇	二二、〇	二三、三	一〇、〇

第十二章　除沙分箔

除沙分箔又緊要事業にして務めて靜肅鄭重事に當るを要す除沙分箔の手入れに際し稍もすれば蠶兒を損傷することあり一度傷害を蒙りたるものは又治す可らず遂に斃蠶となるを免れず然りと雖も之れを虞れて非常の手數を要するが如きは經濟の許さゞる所なり從來養蠶業の目的は勞力輕減を以て一種の良法となすものなれば比較的迅速に且つ蠶兒を損傷せざる樣注意すべきなり

清潔は蠶兒飼育中の主なる要項にして除沙は其都度不潔濕潤なる蠶座を乾燥せる蠶座と取代へて箔内を清潔ならしめ稜沙の乾濕適度を保持せんが爲めに行ふものなれば除沙堆積して不潔なる時又稜沙堆積せざるも乾燥惡しく殘桑黑色扁平となる時は蠶齡食桑等の如何に關せず臨時に之を行ふべきものとす

殊に三四齡に至りては桑量、濕氣共に增加し飼育時間も長きものなれば中除沙を通例より少しく早くし逞食前臨時除沙を行ひ責桑に際し稜沙の堆積を來たすが如きことなからしむべし之れに反して殘桑少く稜沙適度に乾燥せる時は除沙を行はざるも大害はなかるべし

除沙分箔等の爲め網を用ひ糠を撒布する等の塲合には必ず温度を二三度上昇せしめて行ふ可し總ての手入は寒冷なる時には決して行ふ可らず蠶兒をして不知不識減滅せしむることあり特に一二齡中に於て然りとす

除沙に就ては世間往々勞力節減と稱し一齡より網を以て除沙するの得策なるを論ずるものあり之れ等は差當り多少の勞力は減ずる樣なれ共蠶兒の不揃を來し後に至りて意外の手數を要する而已ならず收繭の品位比較的劣等なるものなれば經濟上得策ならず即ち網を使用すれば蠶兒は其位置を變轉する能はず蠶箔の周緣と内部とは蠶兒の成長に遲速あり即ち周邊は乾燥適度なるが爲め成長迅速にして中央部は之れに反するものなれば終に發育不齊となり手數を要する甚だしきに至るものなり、蠶兒既に五齡に至れば長大活潑となり自由に其位置を轉ずるが故に網を用ふるを得策なりとす、然れ共糠は一齡中又は乾燥に過る時は撒布の加減大ひに熟練を要するの煩あり之れに反し網は使用上輕便にして如何に不熟練なる者にても使用し得るの長所あるものなれは

一般養蠶家の最も多く使用せらるゝ所以ならん之等は其時に從ひ人により適宜採用すべきものとす但し眠時除沙には必ず糠を用ふるを良しとす

除沙は乾燥に過る時は困難なるものなれば可成午前中に之を行ふを便宜とす

除沙の爲め糠を撒布せし時は蠶箔を靜かに取扱ふべし、網を掛る時又は之を他箔に移す時は必ず其下に籾糠を撒布すべし又網の乾燥せる時は使用前霧を吹き平坦に延し置き後ち使用すべし、五齡中目の粗大なる繩網を使用する時は網上に藁を散布し之を補ひ又は二枚重ねとして蠶兒の落下するを防ぐべし

普通糠を用ゆる除沙は蠶座を傾斜となし置き羽箒にて上部の片端より捲り下し之を他箔に移し擴散するを通例とすれ共眠時分箔の際に行ふ除沙は前法とは趣きを異にす先づ其方法は糠上の新蠶座がヤスミアヂの爲め相連綿するに至らば之を竹箸又は指頭にて蠶卵紙の掃殼又は塗り盆の如きものゝ上へ表面を表面にはぎ取り糠を散布せし別箔へ最初表面になり居たる方を矢張り表面にし點々配置すべし其配置の割合は一點の蠶兒十頭内外と假定し一平方尺に

對する點數は大約左の割合にて可なるべし

○初眠分箔六十四點　○二眠三十六點　○三眠十六點　○四眠十點

蠶兒箔席の廣狹は發育の齊否蠶体强弱の分るる所にして養蠶經濟に關係すること大なるものなれば最も注意するを要す即ち薄飼に過るときは繭形豐大絲量又少なからざるも桑葉と手數を徒費し經濟上不利益なる而已ならず蠶兒肥大不活潑となり不結繭蠶を出すこと稀ならず之に反し厚飼に過ぐれば桑量と手數とは少なきも蠶兒の發育充分ならずして不齊となり一朝高温、多濕等に遭遇する時は蠶座の乾き惡しき爲め忽ち蒸熱を釀し之が爲め蠶兒は虛弱となり病蠶となり遂に斃蠶となるに至らん幸にも氣候適順にして病蠶とならざるも結繭痟薄にして絲量少く屑繭も亦割合に多きものなり、然らば何れの程度に由りて之れを行ふべきやと云ふに分箔の順序方法等は其地方に由り又飼育者の流派によりて其方法の異るものなれ共何れの方法を問はず其主眼とするところは左の二項なるべし

第一　蠶兒成長の度合に伴ひ適度に擴席すること

第二　各箔平等にして厚薄なからしむること

第一の目的によりて分箔する時は二分出し或は三分出し等として除沙の度毎に少許りづゝ分箔せざる可らず是等の方法は其煩雜なる而已ならず各箔不同の基となるものなり故に吾が社は從來の實驗に徵し既に述べ來りし如き順序により分箔を行ふ是れ即ち手數と桑葉とを徒費せず蠶兒の發育に最も適當なる方法なり之れ蠶兒の衛生と經濟と二つながら其中庸を得たるの良法なりとす

又蠶兒一二齡中に厚飼なるは桑葉消費の上に於て經濟なる樣考ふるも大ひに然らず今同量の蟻蠶にして給桑量は少なきも同量の給桑に對しては幼時厚飼なるもの收繭少量にして品質劣等なり幼時薄飼なるものは之れに反し收繭量の多きのみならず品位良好なり

世上或は眠前分箔を以て蠶兒の成長極度に達したるの時なれば分箔の不必要

を說くものあれども蠶兒飼養中にありては自由に匍匐し食桑するも眠時に至りては食桑せず繞桑に脚部を緊着し運動を休止し只空氣のみを呼吸して生存するものなれば此際厚飼にせんか眠蠶の光澤を失し虛弱となるものなり又眠時の薄きは光澤優美にして尋常なる氣候の變動あるも病蠶を生ずること稀なりとす之れ眠時分箔の必要なる所以なり

第四編　蠶室内氣候調節法

氣候調節は蠶兒飼育術中の最も至難なるものにして空氣中の包有物を排除し寒、暑、乾、濕の四者を調節し天然の順候に近づけしめ以て蠶兒の生育に適當の氣候を作成するにあり適當なる氣候を作成せんと欲せば、寒、暑、乾、濕ともに過度の激變を防禦せざるべからず即ち氣候寒に過れば之を防ぎて暖ならしめ濕潤なれば乾燥せしむるの法を廻らすべきなり然れ共是等寒、暑、乾、濕皆蠶兒飼育に必要なるものなり例せば一晝夜は春夏秋冬の四季に區別し午前四時より十時迄を春とし十時より午後四時迄を夏とす此兩期は生長期なれば適當の温、濕（濕桑）を與へて發育せしむべし午後四時より十時迄は修養期間とし夜十時より朝四時迄は冬にして乾燥、寒冷ならしめ蠶兒をして緊縮、强健ならしむべし、之れ吾人の一年の如く自然の配合にして必要缺くべからざるものなり

總ての養蠶家が最も苦心するは此の氣候の調節なり宜なる哉其調節の良否養蠶の生命に關すること甚だしく實に成敗の岐るゝ處なればなり若し萬一之を誤らんか蠶種の選擇も催青の苦心も飼育の勞苦も皆水泡のそれの如くはかなくも亦意外の大失敗に終るべし、然り而して此の肝要なる調節を吾人の欲する所に從て運用自在ならしむるには先づ第一に大に蠶室の構造を考究せざるべからず、蠶室已に完備せりとするも亦難事なりとす、世間斯業に從事するの大家と雖も趣を異にす然し其目的とする處は空氣の調節を適當にし成るべく勞力と桑葉とを節減し以て健全なる養蠶をなしとげ巨多の良繭を收得せんとするに外ならず今吾人の實驗上是認する所の調節法を左に述んとす、然れ共普通學の素養だになき無智淺學の予輩が氣候調節等の事等を論ずるとは實に嗚呼がましき極なれども聊見聞し實驗せる所を述べて識者の高敎を仰ぐ所以なり、是れ實に蠶躰生理學、物理學等の理論と斯業熟練家の實驗と兩者相俟て尙ほ大に研究を要すべき重要なる問題なるべし

扨て氣候を調節せんとするにも地形、風土、家屋の構造等に差異ありて判然と確說すること能はざるものなり假令蠶室雨戸の開閉たりとも一定ならしむること能はず然れども吾人の居宅と同じく朝に開きて日光を導き蠶兒の發育と室內勞働とに便し、夕に閉ぢて夜中の冷濕を防ぐを普通とすれども快晴溫暖なる日は早く開きて遲く閉ぢ、冷濕、乾燥なる日は遲く開きて早く閉ぢ蠶兒の起眠に際し乾燥、冷濕なる時は終日閉ぢ置き、又太陽の照射甚しき方風雨の烈しき方等は之を全閉じて遮斷し之と反對の方向は全く開き或は細目に閉ずる等臨機應變の所置をなすべし

蠶兒には清溫なる空氣を十分に供給し健全に發育せしめ總の蠶病に抵抗力を强からしめんには室內溫度の維持し得らるる限りは成るべく一重障子にて飼育すべし之れ一は寒暑を防ぎ一は空氣の流通を謀るが爲めなり

蠶室が二階家なるときは二階の床板には嚴重に目張をなし上下空氣の流通を遮斷すべし然らざる時は下層の蠶兒を飼育せざる室と雖も隣接の豫備室と同

様に火力を用ひ常に空氣の流通に注意し清潔、乾燥ならしむべし如何となれば下層の空氣惡しきときは上層の飼育室内に侵入するが故に二階のみ如何に注意して氣候の調節を謀るも到底其目的を達すること能はざるものなり

第十三章　火力の使用

吾人は任意に蠶兒を飼育せんとするものなり蠶兒を飼育し健全に生育せしむるには寒を補ひ濕を排するにあり、寒を補ひ濕を排するには勢ひ火力を使用せざる可からず又火力使用の多少と方法の異るとによりて飼育法に流派を生ずるに至れり然れども亦温度にも自ら一定の度あるが如し今蠶兒が孵化するは七十度前後の時にし發育も亦此温度なれば佳良なるものなり若し六十度以下なる時は食欲、發育共に略々中止するものなれば養蠶に適當なる温度は七十度内外に在るものと云ふを得べし故に氣候の變化を調節し蠶兒の發育に適當なる温和の陽氣を作爲し以て毎年違算なく良繭を收獲せんとするには火力

を用ひて、空氣の流通を宜しく濕氣を排除して乾燥ならしめ低温を防ぎて室内を適温ならしむる等の効用あるものにして或る場合には鬱閉せる空氣を一掃する爲めに用ゆる事あり或る場合には濕氣を排除する爲め用ゆることあるべし故に火力の使用は只寒冷を防ぐのみならざれば室内を密閉して使用し失敗を招くが如きことは決して成すべからず、斯の如く至重なる効用あるにも關はらず火力の使用は危險極まるものとなし又蠶兒は幼時より寒冷に堪へしむるの習慣を養成する等と稱し火力の使用を忌避するものあれども之等は誤解の甚しきものなり如何となれば蠶兒は元來柔弱なる昆蟲なれば一朝氣候の激變に遇はんか其氣候に慣れざる以前に於て既に虛弱となり遂には病蠶となる者なればなり又天然の氣候にも正、變の別ありて年々同一ならず天然の順正なるものは養蠶に適當なるべきも變ならんか或は寒冷に或は蒸熱し或は濕氣に過ぎ或は乾燥に失する等あり是に於てか吾人は火力を使用し種々なる手段を以て之れに應じ蠶兒の健康を衞らざるべからず即ち其手段方法は護種法

となり催青法となり飼育法となり蠶室の構造法となる是れ皆天然の氣候に不順あるに基くものにして火力の使用は催青中、飼育中、上簇後共に必要なる件なりとす

さて火力を以て氣候を調和するには爐火の設け必要なること蠶室構造に於て述しが如し、爐中の灰は毎年取換ふるを要す何となれば古き灰中には濕氣、塵埃等ありて之れに炭火を入るる時は悪臭を發し且つ火持ち宜からざればなり火力は炭火薪火ともに必要なるものなれ共稚蠶中、催青中其他多くの場合には炭火を便利とすれども亦四五齢時の候濕潤なる時は焚火をなし乾燥を計るべし此他山間、濕氣多き土地陰冷室等にて飼育するには可成焚火を多く用ゆるの方針を取るべし

炭火は室外にて十分に紅熾せしめ之れを火爐に移すに先ち天井の覆ひを開き温度の激昇を豫防し爐に接近の蠶棚の面には戸、障子或は幕の如きものを覆ひ火熱の劇射を防ぎて蠶兒に直接せしめざる樣なし置き爐灰と共に殘火を四

方にかきあげ中央を凹くし之れに炭火を投じ棒を以て能く小山狀に突き固め若し棒炭なる時は横積となし炭火の間隙なからしめ四方より灰を掻き寄せ火根三四分を掩ひ藁灰を以て此上を掩ふべし是れ第一には火力の直射を防ぎ室内の温度を平均ならしめ第二には藁灰の爲め炭の消滅を防ぎ第三には乾燥の過度を防ぐを得べし斯くして根部に掩ひたる灰を或は薄くし或は厚くし以て臨機の變化に應ずべし

此他木灰を以て大部分を埋めたる上へ藁灰に換るに消し炭、焚き落し等を以て掩ふの方法あり又裸火の儘使用し一晝夜に三四回も炭續ぎをなすものあり前者は大ひに勝りたる方法なれども後者に至りては炭の消滅すること速かにして手數と炭とを徒費するのみならず温度の平均を失し酸素の欠乏を告る等蠶兒の爲に悪しくして最も拙劣の方法なり然れども壯蠶期に至りて或る場合には又裸火の使用必要なることもあるべし、而して火力は甲乙の二樣に使用するを適法とす即ち甲室を目的の温度に作成せんと欲し此室にのみ多量の火力

を用ゆるときは乾燥にのみ失して温度は其目的に達せず之を強て達せしめんとするには蠶兒飼育に最も忌むべき密閉を爲さゝるべからず斯くする時は假令温度は目的に達し得るも蠶兒を害すること甚だし故に之れに接近の豫備室又は廊下に火力を用ひ甲室の温度より五度を下して作爲し（若し二階家なる時は當該室の直下の室内をも五度を降して作爲し）甲、乙相連續せしめ始めて目的の温度を作成し得べし之れ第一には外氣急激の浸入を防ぎ第二には乾燥を防ぎ第三には室内の温度昇降の急劇を防ぐ無二の良法なりとす然れども人力は自然の天候を壓する能はず只其幾部分を補ひ或は豫防するに過ぎざれば時々外氣の變動に注意し室の内外温度の差二十度以上の差異あらしめざる樣注意すべし

木炭は使用前俵の儘にて水を注ぎ能く乾燥せしめ置き用ゆる時は火持ち宜しく熾火に際して水蒸氣と悪臭との發散少きものなれば或る場合には室内にて熾火するも被害なきものゝ如し最も此場合には障子を開放し成るべく室内を

廣濶になし後ち發火せしむべし

藁灰を製造するには藁の外皮を取り去り之れを燒き煙の出止むを待ち直ちに鹽水を注散して火を消す時は其質硬くして藁の炭の如きものとなるなり之れを蚕蠶前に製し置き使用するを可とす

第十四章　暑くして乾く時の注意

暑くして乾く時は蠶兒飼育には割合に容易なる者なり晴天高温の日三日以上繼續せし後にして朝寒冷なる日には日中に高温の來る者なり此大暑の候の將さに來らんとする兆候ある時は午前給桑後直ちに除沙し火力を去り十時頃より日光直射の盛なる間は南北面共に室の中央部の障子一本を殘すの外雨戸は悉く密閉し高温なる外氣の浸入を防ぎ室内の欄間、障子、敷物等は悉く取除き床板は雑巾を以て清潔に折々拭ひ室内を清凉廣濶に保持する時は假令九十度以上の大暑と雖も最初より六十五度以上の乾燥せる室内に於て生育せしめた

るの故を以て蠶兒は暑さの爲めに害を蒙る事なし之幼時寒冷の氣中に飼育せざるを以て第一の手段なりとす此の如く高温なる際には天井、高窓を開放し此處より空氣の排出を計る可し給桑の如きも可成生桑を用ゆべし若し長く貯藏し水分少き桑葉なれば少量の露を掛け濡桑として給與すべし剉桑は普通短册形なるも此際に限り稍方形に剉み給桑すべし而して一時に多量の給葉を爲す時は殘桑蒸熱を釀す事なきに非ざれば一回の量は決して增加すべからず給桑の回數を增すべし而して高温乾燥なる時は蠶兒の發育最も急速にして食欲の喚發速かなる者なれば此際給桑に不足あらんか忽ち營養不足となり虛弱なる蠶兒となる者なれば食欲の發するを待ち遲滯なく給桑するを必要なりとす

第十五章　寒くして乾く時の注意

午後外温俄然上昇し忽ちにして大雨を降さんとする模樣あるも須臾にして西北風となり滿天の雲一掃し去り晴天に變化せし時大氣は順次冷却し夜に至りて尙止まざるの時に當り乾の冷なる者なり此場合には火力をのみ藉て防がんとすれば益々乾燥するは當然なり故に之を防止せんとするには先づ室内に適量の炭火を容れ多量の藁灰を用ひて最も厚く之を掩ひ豫備室内の温度を同樣の手段を以て飼育室内の温度と同樣若しくは一二度高く作成するを以て第一とす尙ほ止まざる時は雨戸、障子、高窓等は悉く密閉し室内をして暗黑に爲し雨戸際には莚又は澁紙の如き者を吊下し下方は最も嚴重に空氣の流通を斷ち室内の欄間、障子等は密閉し室を陰鬱ならしむ可し猶止まざる時は莚或は澁紙の如き者を以て假りに仕切を爲し室内をして成るべく小區域となすべし是れ空氣流通を遮斷緩漫ならしむるが故なり而して室内を暗黑に爲したる時は天井の窓を開き此處に薄き莚を覆ひ空氣の排出を徐々に計る可し剉桑の方法は十四章と同じく可成小方形に刻みて少量に給與すべし

第十六章　暑くして濕る時の注意

大暑は蠶兒四五齡の候に於て毎日徐々に温度の加りたる後に至り來る者にして是に降雨の兆候ある時或は降雨あらんとして忽に變化し曇天無風にして蒸し熱き時又は大雨後晴天の時に於て大氣中の濕氣愈々增加し温濕となり養蠶飼育に最も困難なる氣候とす此期にして注意の欠くる事あらんか忽ち病原菌の蔓延する處となり意外の失敗を招く者なれば是が防禦は最も肝要なるの條項とす然れども他の氣候變化に比し最も防禦の術少なく且つ困難なる者なれば之等の方法に就きては猶一層の研究を要するの要項なりとす

豫防の方法は室内表裏の廊下の障子、欄間等は悉く取外し南面の雨戸は室の中央部障子一本を殘して閉ぢ外温の浸入を防ぎ北方は障子の儘となし置き室内の敷き物天井の覆ひ等は殘らず取除き清涼廣濶になし天窓を開放し足代二階等なれば之を開き室内一物たりとも空氣流通の障碍となるべき者なからしめ給桑の如きにも注意し朝桑を多量に給與し除沙し可成正午頃迄に食ひ盡さしめ温熱の極點に達するの時は極めて少量に給與すべし此時に當り若し多量

に與ふる事あらんか桑葉中の水分發散して濕潤の度を增し大陽熱と加合して蒸熱を釀し殊沙黑色に變じ甚敷に至りては直ちに白色の黴を見るに至らん斯の如き事あらんか蠶兒は衰弱し急ち病蠶を續出し大凶作を招くの不幸に陷る者なれば此際は決して多量の給桑を爲す可からず若し給桑に際しても前回給桑の殘桑悉く枯凋せし後ち少量の粃糠を散布し給桑し火力等は決して用ゆ可からず既にして日落ち外温下降に傾き清涼爽快を覺ゆるに至らば蠶兒は食欲盛なる者なれば室内に少しく火力を加へ一層多量の給桑を爲すべし此外温濕を防禦するには燒糠、木炭粉、生石灰の細粉、水化石灰等を撒布し給桑し以て濕氣を吸收せしめ病毒の繁殖を防ぐの方法あり又除沙を頻繁に行ふ可きは無論なりとす又夜に入るも雨戸を閉つ可からず終夜障子の儘になし置き室内の温度を下降せしむるを必要なりとす而して外氣漸次低下し室内の温度と同等以下になりたる時には火爐に通ずるの氣管口を開き或は其他の方法を以て專ら外氣の浸入を計る可し

第十七章　寒くして濕る時の注意

今冷にして濕なるを防がんと欲せば雨戸内際には蓆を垂下し猶下方には横に蓆を立て外部より襲入の濕氣を防ぎ室内の障子等は開放し室内を可及的廣くし炭火を多量に用ゆるか若くは乾燥せる薪を以て焚火を爲し大氣の流通を自在ならしむるに在り給桑は成るべく少量にして火力は飼育室を高度に廊下其他の豫備室は五六度を下し作成する時は空氣流通愈激甚となり濕氣を防禦するを得て稷沙青色に枯凋し蒸熱を釀すが如き憂なく蠶兒健康に發育する者なり又室に入りたる時足部に冷かなるを覺ゆるが如き事あらば直ちに乾きたる蓆を敷き以て之を防ぐべし又雨桑濡れ桑等を給與する際には室内の温度を七十五度以上に上昇せしめ而して後給與すべし炭火の如きも暖を採るに用ゆる時は灰を多く掩ひ乾燥を計る時には藁灰を薄く掩ふか若しくは裸火を使用すべし此外十六章十八章二十一章等を參照し適宜所斷すべきなり

第十八章　普通濕氣ある時の注意

蠶兒飼育には總て乾六分濕四分の割合を以で適當なりとす然れ共濕氣の過るは蠶兒の嫌惡する處なれは之を防止するは又肝要の條件なりとす盖し蠶兒一二齡中には多からざれ共四五齡の候に當りては温熱の增加すると同時に又濕潤を增加し加ふるに桑葉多量に給與するが故に降雨の際の如きは又如何とも為す能はざるに至る此時に當り火力を以て之を防止せんと欲せば火熱濕氣と合して醱酵作用を起し稷沙黑色に變じ其禍害尠少ならす室内に臭氣ありて蠶兒の擧動不活潑なるか又は殘桑の黑色に變ずる時は濕氣ある者なれば直ちに天井を開き障子欄間を取り外し室内を廣くして温度の昇らざる樣注意し少量の焚火を爲し徐々に其度を增加し蠶座の全く乾燥するに至り一層多くの焚火をなし後ちに給桑すべし此塲合には多くの炭火を用ひ温度を上昇すべからず若し薪の少なき時は少量の炭火を用ひ此際に限り裸火卽ち藁灰を覆はざるを

可とす多くの濕氣ある時は熾んに焚火を爲し煙の室内に充滿せし時表裏共に障子を開放し外氣を直接に導き煙りの放散する後ちに之を閉し又前の如く成す事二三回に及ぶべし之れ多濕なる時に行ふべき方法にして五齡中に入り滿室に蠶兒を養ふ時は毎朝此方法を行ふべし尤も七十度以上の時は決して火力を使用すべからず又火力を用ひ温度をのみ上昇せんか濕氣は排除し得らるゝ者にあらず一旦上昇せし温度の降下するの際に方り始めて乾燥する者なれば温度の昇降に注意し前二項と共に應用し排濕自在の術を施す可し

第十九章　普通乾く時の注意

乾燥は濕潤に失するより寧ろ蠶兒に害なきが如し然れ共給桑の之れに伴はざる時は害ありかゝる時には蠶兒痔小從て繭形小にして皺ら粗荒となり解舒惡しき者なり之れ乾燥を防止するの心要なる所以なり要するに乾燥は一二齡中に多し盖し桑量僅少にして火力使用の過多なるに原因す之を防止するには室

内障子の開閉其他二三項に述べし方法を適宜採用し給桑の如きも稍方形に剉みて回數を增加し一回は一時間位早く殆ど十分の七位の乾燥を見計ひ給與すべし之れ蠶座は桑の爲めに適當の濕氣を得て蠶兒を害する事少なし又床板は折々拭ふべし絶食中に在りては四周に吊したる莚に微温湯を注散し、又は籾糠を洗滌し少しく水を去りたる者を撒布するか蒸氣を他室より通じ又は臭氣なき雜草を細剉し散布する等の手段もある者なれば宜しく斟酌し防禦するを要す

第二十章　普通暑き時の注意

蠶兒は幼時火力を用ひ極寒に遭遇せしめざる樣飼育する時は高温に遭遇するも被害なき者とす故に高温の豫防は火力を用ひ寒冷を防ぐを以て第一の豫防方法とす室内は前後のみならず左右共に戸障子欄間を取外し天井を開きて空氣の流通を計り日中南面の雨戸を閉つるには十四章十六章に於て述し如く給

桑量も少量にし回數を增し夜中に入り七十度以下に降る迄は雨戸を閉さず障子の儘になし置くべし

第二十一章　普通寒き時の注意

寒さは蠶兒一二齡の候に多く暑さは成長の後に多し世の當業者は從來幼時寒冷を防禦するの目的を以て掃立室則ち幼育室を設け室内火力を使用す其家屋構造の大小を問はす凡て太陽の温熱直射するの部分を區畫して幼育室とし四圍の障壁に注意して温熱發散を防ぎ以て華氏の六十五度を下降の極とす蠶兒は假令六十五度以下の大氣中に在りても直ちに斃死する等の如き者に非ず只運動遲緩なるが故に食欲の喚發僅少にして殘桑割合に多きと徒らに時間を經過し爲めに貯へ來りたる營養分を消耗するが故に蠶兒は悉く營繭するも給葉の割合には其効果少き者なり加ふるに幼時寒冷防禦を怠り寒冷なる室内に於て成育せしめたる蠶兒は他日四五齡の候に當り外温九十度以上にも上昇する

事あらんか人力を以を之を豫防するの術に乏しく萬之れあるも經濟は決して之が施行を許さず之が爲め蠶兒は虛弱となり病蠶となり遂には斃死し積日の功勞水泡に歸し去るの不幸に遭遇せん之れ幼育室を設置し防寒を爲すは第一に飼育日數の延長するを防ぎて勞力を省き第二には桑葉濫費を防ぎ第三には幼時暑さに耐ゆるの習慣を養成し以て大暑を豫防するを要す之れ火力の使用は間接に他日の大暑を豫防するの好手段たる者なり、然れども此寒冷を防がんとするには火力を增加するは當然なりと雖も濫りに之を使用する時は乾燥に過るの恐れあり故に適當の炭火を用ひ灰を厚く掩ひ少しも火氣の見へざる樣になし床面には乾きたる莚を敷き天井には厚く菰を覆ひ室内をして陰鬱に作成し給桑は細小に剉み少量を給與すべし又此際には可成蠶兒をして乾燥せる粃沙の上に棲臭せしむるの手段を執るべし、又四周の戸、障子、壁等には菰を吊下し外氣の浸入を防ぐべし此外第十四章第十七章を參照し以て手段を施すべし

前にも述るが如く一晝夜は四季に區別し曉方は冬に屬し一日中最も低温なるの時期にして非常に冷氣を催すものなれば之れを恐れて夜中高窓、天井等を密閉すべからず又熟睡の後温度の下降せるに驚起し急に火力を加ふるが如きは往々あることとなるが斯くの如き塲合には徐々に加温し決して急激に温むるが如きことなき樣注意すべし

第二十二章　結論

以上の諸項は總て寒暑乾濕の過度を防ぎて新鮮なる空氣を供給するの手段にして温濕度如何に適當なるも如何に桑葉善良なるも新鮮なる空氣に欠乏せんか蠶兒は虛弱となり其極遂に斃死するに至るべし之れ養蠶に温和陽氣の必要なるを稱導するの所以なりとす

一般の飼育者は著ければ凉ふし寒ければ暖ならしむと雖も寒くして後に暖かにし暑を感じて後ちに凉ならしむるは既に晩し故に其變化の來らんとするに

先だち豫測して防禦に努め以て劇變なからしむべし之れ室内寒暖計の整置必要なる所以にして冷、熱、乾、濕共に先づ屋外に感じ後ち室内に及ぼす者なればなり又日中は雨戸を開き障子のみとなし置くのみならず人の出入も多き故空氣の流通は自然多ければども夜間は之に反し出入少き故に雨戸を閉づる時は空氣の流通を妨ぐるを以て病蠶は高温なる夜中に於て發生すること少なからず故に雨戸を悉く閉したる時は高窓、天井等に注意し空氣の排出に勉むべし又三齡以後に於ては風雨なく晴靜なる日内外温度の差著しからざる時は二三十分間雨戸、障子等を開放し室内の空氣を清凉ならしむべし

氣候調節に際し風と空氣とを混同すること勿れ風は空氣流動の激しきものの異名にして其甚しきものは家を倒し船舶を覆し樹木を損ふ空氣は生物の生活に必要なる情態を云ふ故に蠶兒育養にも荒き風を忌み新鮮なる空氣の供給に努むべし、又戸障子を開放する時は風の入るのみと誤認するものなきにあらざれども開戸すれば必ず風の入るものにもあらず或る塲合には空氣を排出す

るが爲めに開放することあり又暖風濕風等にあらざれば多少の外氣は蠶兒に害なきのみならず反て利益あるものなり

蠶兒は徐々に進むる温度なれば百度位までは耐へ少時間なれば百二三十度位までは忍ぶものゝ如し然れども急激の變化は蠶兒の衞生を害す

或説に蠶種は極寒、蟻は温暖、初眠起より温和、四眠後は清涼、老熟に臨て稍暖、簇に入りて暖、なるを最も佳良なりと是大ひに適切なる語なり養蠶家たるもの研究せざるべからず

第二十三章　室内氣候の適否鑑・定法

蠶兒は飼育室内の氣候如何によりて發育に緩急あり齊否あり之が爲め强弱の岐るゝ處なれば飼育者たるもの常に此處に留意し蠶兒の擧動と室内の臭氣とに注意し感覺の快否によりて氣候の適否を檢するの技能なかるべからす故に鑑定法の大略を掲ぐ

一、温濕度の適否を檢するには第一を鑑定とし第二を乾濕計とす、乾濕計は其使用法を誤る時は或は狂ひを生ずることあり或は一部の破損するとあり又壯蠶期中に於ては給桑量多き爲め桑梢、蠶糞等の多き場合には蠶座と空氣中と其温度濕度に差異を生ずることあれば努めて蠶座を清潔にし適當なる温濕度を保たしむべし、殊に給桑は殘桑の乾き工合によりてなすべきものなれば乾濕計の示度のみによらず之を參考とし蠶兒乾濕の度合を鑑定し以て過ちなき樣所置すべきなり

二、臭氣の有無を檢するは即ち空氣流通の適否を檢し得るの所以にして若し空氣鬱滯すれば臭氣を發し感覺不快となり頭痛を催す斯の如き場合には直ちに戸障子を開放するか又は天井を開きて少量の火力を用ひて處置し室内空氣の入れ代へをなし室外と均しく臭氣なく感覺清快ならしむべし、然れども永く臭氣ある室内に居るときは感覺之に慣れ不明となるものなれば斯る場合には一旦室外に出で心を正しうし後ち檢すべし

一　室外より入りし時桑葉の乾燥せるが如き香氣あるは氣候適度にして、桑の生葉の醗酵せるが如き臭ひあるか其他臭氣あるは空氣の鬱滯せる徴候なり

二　殘桑青くしつとりとし波狀を呈して乾くは乾濕の適度にして、黑く乾くか或は殘桑壓偏せられて乾かざるは濕氣に過るの兆なり

三　稺沙乾燥せずして蠶兒の之を厭ふの狀ありて蠶箔の周緣に出るか又は桑葉の高所にのみ登るは濕氣に過るなり

四　稺沙中に手を挿入し冷に感ずるは濕氣に過るなり

五　蠶兒が頭部をあげず細長くして擧動不活潑なるは空氣の鬱滯或は濕氣の過るなり

六　稺沙を堅く握りて輕く放置するときは暫時にして解け舊の如くに散ずるは適度なり、かたまりし儘散せざるは濕に過るなり

七　指頭にて稺沙を押すにバリバリとして細碎するは乾に過ぎ、指頭にて

壓偏せられたる殘桑が碎けずして舊の如く居直るは乾燥適度なり

町田社長が養蠶の奧義として詠ぜられたるは

心して稺沙は乾け乾かすなしつとり青くあがらしむべし

第二十四章　高窓の使用法

高窓は高温、過濕、火力の使用等の際に開き排氣に勉むるを必要とす、若し火力をのみ用ひて之を開かざれば空氣鬱滯し或は蒸熱し、蠶兒を害することあり、又低温にして高窓を開くときはなるべく焚火を用ひ煙りの室内に滿ちたるの後ち之を開くべし、若し風の吹き入る時、低温にして室内に火氣のなきときは開くべからず、又蠶兒一二齡中は乾燥勝ちなるを以て高温無風の日を除くの外は閉ぢ置くべし、三齡以後は快晴にして室内温度の維持し得らるゝ限りは大概之を開放し置き非常に寒きとき、眠中などにて乾き過る時、風雨烈しき時の外は夜間と雖も全開若しくは半開の儘置くべし

第五編

第二十五章　飼育法

蠶兒は氣温の高低によりて其發育の經過に遲速あるものなれば飼育術を講ずるに當りては先づ目的とすべき温度と飼育中肝要なる要項とを摘記し而して後ち各齡に區別し以て詳説せんとす

飼育日數は三十五六日を以て目的とし之れに對する室内温度は平均七十度乃至七十一度とす、而して給桑着手前は少しく温度を高め給桑後は漸次減退せしむることを宜しとす、又除冷分箔等の際も少しく温度を上昇せしめ後ち之を行ふべし、殊に蠶兒一二齡中にありては氣候寒冷の時期に除沙分箔其他一切の手入は決して爲すべからず

濕度は七十「パルセント」内外にして即ち乾濕兩寒暖計示度の差は三度乃至八度の範圍内にあらしめ平均は五六度の差を以て目的とすべし

室内温度と室外温度の差は場合にありては二十度以内を以て安全なりとす最も非常の寒冷なる場合と蠶齡の如何とに依りては臨機の所置をなすべし

桑葉は宜しく水分の多少を鑑定し其多きものにありては專ら貯藏に注意し其當を得たる後に非ざれば決して給與すべからず

剉桑法の如きも掃立三日間を除くの外は總て短册樣なるを通例とすれども氣候乾燥の際は稍や方形にし以て空氣の流通を遮斷し、濕潤の際は成るべく長方形に剉みて空氣の流通を自在ならしむべし

氣候にありては寒暑乾濕を調和し飼育室内をして清温ならしむべきは勿論にして殊に蠶兒四五齡の候は大氣中濕氣多く、加ふるに給桑量大ひに增加し室内濕潤の傾きあるを以て此時期に至り高温或は密閉ならしむる時は病原菌の發育助長せしめ之が爲め意外の失敗を招くものなれば專ら乾燥の術を施し乾濕の差をして常に五六度ならしむる事飼育期中最も緊要の點なれば決して忽かせにすべからざるなり

掃立法

目的の温度を以て豫定の日數を經過し蟻蠶の發生する時は掃立を行ふべし掃立は收蟻、收蠶、下蟻、掃卸、掃下等と稱し其方法に至りても種々樣々なれども何れの方法にても掃立に際し注意を要すべき主なるものは

一 温度及濕度に注意すること
二 蟻の實入を鑑定すること
三 蟻量を知ること
四 蟻を損傷せざること
五 蟻の擴布を厚薄なく正しくすること
六 桑葉の調理及給與を均整にすること
七 以上の操作は總て敏捷にすること
八 多人數にて掃立室に入るときは天井の窓を開き室内を可成廣濶になすこと

蠶卵は精撰のものと雖も悉く同日に發生せしむること能はず少くとも四五日間以上に亘るを通例とす斯の如く發生に不同ある所以のものは素と蠶種の不良なるものに多く即ち病毒の寄生、性質の虚弱、保護催青等の不注意は與て關係大なるものなりと雖も亦卵形の大小は一の原因なるが如し故に走り蠶は多くは圓形の小卵より生じ体軀小さく繭の品位劣等にして晩生のものは之れに反し蠶体肥滿にして發育遲緩なれども繭形長大絲量豊富なるものなり

以上の關係は其原因何れにあるか未だ明言し難しと雖も要するに同種類の蠶卵にして多少其性質の異るは免れざる處なるを以て之れをして強て同時に發生せしめんとするは難事なりとす故に中頃一齊に發生したるものを掃立飼育し前後に發生したるものを棄つるは強壯なる蠶兒を得るの方法にして又飼育中の手數を省くことを得べし若し然せずして前後に發生せしものを混じて掃立るときは發育に不同を生ずるものなれば掃下しに際し一齊に發生せざるものは二日間に行ふを適法とす然るに飼育中の繁累を避けんが爲めに初日の掃

下を延期し二日目發生のものと同時に掃立ることあり之れ等は保護適當なれば延期の爲めに被害なしと雖も前述の理由により幾分性質の異るものなれば飼育中に於て多少經過を異にするの傾きあるの道理なるも實際に於ては然らず故に止むを得ず二日分の蟻蠶を同時に掃立てんとする時は先づ初日發生の蟻蠶は紙包の儘七十度内外にして温度の變化少く空氣の流通靜穩なる室内にて成るべく乾燥を防ぎて保護し翌日の發生を待つべし當日の氣温若し八十度以上に達するか或は非常の乾燥にして乾濕の差八度以上なるが如き場合にして三分の一以上發蟻せし時には決して延期せざるを可とす

室内の温度適當なれば蟻蠶は午前五時頃より十時頃までに大概其日の發生を終了するものとす而して蟻蠶は恰かも起蠶と同じく身体軟弱にして光線の刺擊温度の感觸等頗る鋭敏なるを以て強き光線に射擊せしめ或は乾濕の過度温度の激變等にあはしむ可らず而して掃立は略ば發生を了りたる後ち二三時間以上を經過し即ち午前十二時より午後二時頃までの間にして外氣高温極度に

達せるの際を見計ひ掃立つるを適當の時期なりとす尤も當日高温乾燥なる時は少しく早く雨濕寒冷の日には遲く掃立に着手すべし然れ共其時の都合により適當の時間内に掃立つること能はざる塲合には夕刻又は點燈後に於て掃立を行ふは差支なきものなり強て之れを早め發蟻中に於て掃立つるが如きは不可なること年來の實驗に徵して明らかなれば決して成すべからず

偖て掃立を爲さんとする日は早朝より温度を七十四五度に昇騰せしめ置き次に當日發生すべき蟻量の豫定をなし午前中に一切の用意を爲すべし今假りに蟻量五匁を得るものと鑑定せし時は先づ蠶籠に莚を敷き籾糠を厚さ五分位に撒布し平等に均し此上に掃立紙を布きたるもの一枚、桑葉三十三匁、粟糠五合、外に掃立紙一枚、定木、羽箒等を用意すべし

桑葉は成るべく掃立の前日に至り自己所有の桑園中第一位の良桑園に就き黄色の嫩葉に少しく青色を帶び既に青色に硬化せんとする軟美の桑葉を選みて

(掃立蟻量五匁の豫定に對し約百匁位の割合に)摘採し貯藏し置くこと

掃立の當日午前九時乃至十時頃に至り全面の蠶卵概ね孵化し終る時は火力を少しく減殺し七十三度位に下降し乾濕の差は五六度となし前日來發生せし蟻をして飢渴に陷らしめ又匍匐疲勞せしめざる樣注意し時期の到るを待つべし

一、掃立の種類

掃立の方法は種々ありて當業者の爲す所も亦一樣ならずと雖も要は蟻蠶を損傷せず且つ蟻量を正確に秤量し得て成るべく手續簡易にして未熟の者と雖も容易に成し得べきを良法とす然るに從來行はるゝ各種の方法に就きて實驗せしも概ね一得一失ありて完全なる良法と認むべきもの少く皆大同小異にして其優劣を論すべきものにあらず要するに其技に熟練する時は何れの方法に依るも大差なきものとす左に重なる掃立法を掲ぐれば

第一　打ち落し法

打落し法は先づ秤量したる掃立紙を平布し此上に兩人相對して蠶卵紙を二三寸離して堅く支持し細き棒に紙又は綿を卷きたるものにて其裏面を不意にポ

ンと打ちて蟻を落し紙面に殘りし蟻は羽箒にて掃き下し紙と共に秤量して初めの紙量を引去り蟻量を得るなり後ち糠掃法と同樣の手續にて糠に混じ適當の面積に撒布すべし又同一種の蟻蠶を數區に分割飼育するが如き場合には掃立紙に代ふるに「ガラス」板又は滑かなる紙を用ひ此上に叩き落し羽箒を以て蟻を掃き集め盃樣の小器に入れ秤量する時は一層正確なるものなり此方法は學校傳習所其他試驗的飼育にして蟻量の最も確實なるを望むの場合に於て多く行はるゝの方法なりとす

第二　桑掃法

桑掃は少量の糠を用ふると否らざるとあり何れも蟻の上に細長に剉みたる桑を多量に撒布し蟻の之れに取り附くを待ちて桑と共に竹箸にて他箔に移すの方法にして掃立法中最も多くの手數を要するものなり

第三　網掃法

網掃は蟻の上に目の細小なる網を被ひ短冊形の剉桑を給し蟻の上りたる後ち

他に移し飼育するの法なり伊、佛の如き蠶卵を紙に産付せしめず散種とせしものには此方法最も適當なるものゝ如し

第四　紙掃法

紙掃は吉野紙の如く質軟弱にして薄き紙を蠶種の表面に被ひ其上に剉桑を撒布し蟻の桑香を慕ふて紙の裏面に附着せしものを他に移し再三之れを行ひて掃立るの方法なり故に之を釣り掃きとも云ふ

第五　羽根掃法

羽根掃は前諸法の如く他物の補助によらずして種紙を傾斜に持ち羽箒にて蟻を直接に適當の面積に掃下すの法にして其手術巧みならざれば蟻を損傷すること甚だし故に熟練ならざれば行ひ難きの方法なりとす

第六　糠掃法

糠掃法と稱する方法にも二樣の別あり甲は糠上に絲切桑と稱し少量の桑葉を用ふるの方法にして、乙は桑を用ひず糠のみを用ひ蟻の糠上に出るを待ちて

掃下すの方法なり

二、掃立の方法

糠掃法(甲法)は現今最も廣く蠶業界に行はるゝ方法にして又從來の實驗に徵し比較的良法と認めらるるものなれば此方法に就きて詳細に陳述せんとす、

先づ掃立てんとするに際し温度は再び七十五度位に上昇せしめ蠶種を包紙と共に全重量を衡り置き包紙を開きて蠶卵紙の四圍に粟糠を條布し蟻の這ひ散るを防ぎて其儘約二十分間を放置すべし之れ蠶兒は卵殼を出で直ちに食欲盛なるものにあらず若干時間を經過し皮膚其他の稍や硬化するに及びて始めて食欲旺盛なるものなればなり、而して二十分内外を經過せし時は蟻蠶は全身の細毛悉く直立し頭部を上げ活潑なる運動を開始するに至る之れを蠶兒の實入りと稱す、此時を以て掃立の好時期となす若し雨濕寒冷の日には豫定の時間を經過するも細毛直立せずして運動遲緩なるものなり此の如き時は少しく温度を上昇せしめ且つ空氣の流通を計りて實入りを待ち決して輕卒に着手す

べからず而して後ち充分に實入りせし時は兼て用意の粟糠約一合二三勺を蠶卵紙一枚の上に撒布し(若し目分量を以て撒布する時は一粒半並ひとすべし)凡五分間を過ぎ蟻は五六分通り糠上に出し時は豫て用意の桑葉を細末に剉みたる内より十二匁を取り糠上に撒布すべし之を絲切桑と稱す是より四五分間を經過し蟻蠶の全部糠上に登るを待ちてその上に蟻の運動を防ぐ爲め粟糠を薄く撒布し他の掃立紙の上に靜かに種紙を反覆し指頭又は羽箒の柄にて輕く種紙の裏面を叩く時は大概落ち終るべし然して種紙包紙等に殘留せる蠶兒は羽箒を以て掃き下し、之を混和する前に方り再び秤量して前重量と比較し其差を以て蟻量とし假りに五匁を得し者とすれば用意の蠶箔に定木を以て尺坪六坪を區畫し而して後ち既に掃き下したる蟻に約三合の粟糠を加へ掃立紙の兩隅を以て中央に二三回は徐々に捲り寄するも猶蟻の蒐まりある時は羽箒を以て靜かに混和し再ひ前の如く掃立紙の隅を以て一二回捲り返す時は蟻と粟糠とは均一に混合するものなり是れを豫て準備せる蠶箔の區劃内に厚薄なき

様成るべく手を低ふして撒布すべし而して一匁の蟻を一力頭と假定する時は一頭にして一分平方と二厘の場所に棲息する割合となるを以て狹隘を感ずるの憂なく又廣きに過るの恐れあることなし若し此時厚きに過ぎんか蠶兒の衛生に害あり又薄きに過ぎんか桑葉經濟に關係す故に蟻量を正確に計りて適當の面積に分布するを必要なりとす

前陳の手續きを終らば絲切桑に給與せし殘りの剉桑十八匁を一分目の篩を用ひて給與し周圍に散亂せし桑葉は羽箒を以て掃寄すべし此給桑を「居並桑」と稱す

但し桑量は總て剉桑せし後ち秤量せしものなり以下皆同じ

居並桑の給與は掃立最終の業にして蠶兒第一回の餉食なれば之れが不同厚薄は蠶兒の發育上に至大の關係を有するものなれば親切を旨とし可成平等均一に給與すべきものとす、掃下しの際は尙ほ人の赤子を育つると一樣にして其扱方粗暴なる時は負傷せしむることなきを保せず故に事に當る者は宜しく愼

重なると同時に處理を機敏にし久しく堆積して呼吸を妨ぐる等の害なからしむ可し

馬場重久氏の詠に曰く

掃おろし桑のめ厚く毛蠶うすく其夜のしみをいとへきわごく

第二十六章　清溫育飼育概表

蠶種催青表

種目	催青日數	室內溫度 合計	室內溫度 平均	室內乾濕ノ差	室外溫度 合計	室外溫度 平均
前一週間	六日十三時半	四一六度	五九度	四、四度	四〇五度	五八度
後一週間	六日十四時半	四七〇	六七	四、八	四一五	五九
合計	十三日四時	八八六	一二六	九、二	八二〇	一一七

清温育飼育概表

第一齢

（蟻量五匁）

日數	内外温度の差	室内乾濕の差	室内温度	給桑 一日の回數	給桑 一坪一回の量	除沙	分箔	箔數	一平方尺の蟻兒頭數
平均									
六三	四、六								五八七
一	二十度以内	三度ー八度五六度中心	六九度ー七六度	四	二匁三分ー三匁			尺六坪 一	七五〇〇ー八六八七
二	同	同	同	七ー八	同	倍		二	三七五〇ー四三三四
三	同	同	同	七ー八	同	倍		四	一八六五ー二一六七
四	同	同	六八度ー七五度	七ー八	同	紙扳	五分出し	六	一三五〇ー一三九二
五	同	同	同	七ー八	二匁五分ー三匁七分			六	同上
六	同	同	六五度ー七六度	七ー八	三匁七分ー二匁	眠除	倍	三	六二五ー六九六

七	同	同	六八度ー七二度					二	同
八	同	同	同					三	同

第二齢

日數	内外温度の差	室内乾濕の差	室内温度	給桑 一日の回數	給桑 一坪一回の量	除渉	分箔	箔數	一平方尺の蟻兒頭數
一	二十度以内	三度ー八度五六度中心	六八ー七六	六ー七	二匁三分ー二匁七分			尺六坪 三	六五二ー六九六
二	同	同	同	同	二匁七分ー三匁二分	起除		同	同
三	同	同	同	同	三匁ー三匁三分			同	同
四	同	同	同	同	三匁ー四匁五分	中除		同	同
五	同	同	同	同	三匁ー一匁七分	眠除	倍	十二坪 三	三二ー三四八
六	同	同	同	同				同	同

第三齢

日數	内外温度の差	室内乾燥の差	室内温度	給桑 一日の回數	給桑 一坪一回の量	除沙	分箔	箔數	一平方尺の蠶兒頭數
一	二十度以内	三度ー八度五六度中心	六七ー七七	五ー六	二匁七分ー三匁三分			十二坪 二三	三二ー三四八
二	同	同	同	同	三匁二分ー四匁	起除		同	同
三	同	同	同	同	三匁五分ー四匁二分			同	同
四	同	同	同	同	三匁八分ー六匁三分	中除		同	同
五	同	同	同	同	六匁ー二匁五分	眠除	倍	十二坪 二四	一五六ー一七四
六	同	同	同					同	同

第四齢

日數	内外温度の差	室内乾濕の差	室内温度	給桑 一日の回數	給桑 一坪一回の量	除沙	分箔	箔數	一平方尺の蠶兒頭數
一	二十度以内	三度ー八度五六度中心	六七ー七六	四ー五	三匁七分ー四匁五分			十二坪 二四	一五六ー一七四
二	同	同	同	同	四匁三分ー五匁三分	起除		同	同
三	同	同	同	同	五匁二分ー六匁二分			同	同
四	同	同	同	同	五匁八分ー九匁	中除		同	同
五	同	同	同	同	八匁ー三匁五分	眠除	五分出	十二坪 三六	一〇四ー一一六
六	同	同	同	同	四匁			同	同
七	同	同	同	同				同	同

但し本齢迄に十二坪一箔に付百二十頭内外遲眠蠶及遺失蠶を出すの割合にして此合計四千二百八十四頭なり

第五齢

日數	内外温度の差	室内乾濕の差	室内温度	給桑 一日の回數	給桑 一坪一回の量	除沙	分箔	箔數	一平方尺の蠶兒頭數

各齢間合計表

（蟻量五匁）

各齢	飼育時間	眠中時間	經過惣時間	室内温度 合計	室内温度 平均	給桑 回數	給桑 全量	除沙分	蠶坐面積平方尺
一	二十度以内	三度—八度五六度中心	六五—七九	切桑四	五匁—六匁三分		〇	十二斤三六	一〇四—一一六
二	同	同	同	枝桑三—四	五匁八分—十匁	起除	〇	同	同
三	同	同	同	同	九匁—十四匁	除沙糞扳一	〇	同	同
四	同	同	同	同	十二匁五分—十八匁	同一	〇	同	同
五	同	同	同	同	十六匁五分—二十二匁	同一	〇	同	同
六	同	同	同	同	十九匁—二十三匁	同一	〇	同	同
七	同	同	同	同	二十二匁—二十五匁	同一	〇	同	同
八	同	同	同	同	二十三匁—五匁	同一		同	同

一齢	五日六時	二六時	六日八時	四九六	七二	三八	二、七二五	二	四
二齢	四日十二時	三三	五日二十日	四二五分	七一	二三	六、一〇〇	三	一
三齢	四日二十時	三八	六日十時	四二〇	七〇	二四	一三、九〇〇	三	一
四齢	五日二十時	四六	七日十八時	五六〇	七〇	二四	三九、六六〇	三	一
五齢	八日二時	〇	八日二時	五六〇	七〇	二八	一六八、七六〇	外糞七 扳五	〇
合計	二十八日十二時	一四二	卅四日十時	二四六一	三五三	一三七	一三一、一四五	外一八五	七
平均					七〇、六				

始メ六 終リ七二

始メ七二 終リ一四

始メ一四四 終リ二六八

始メ二六八 終リ四三一

四三一

第二十七章　一齢飼育

本齢に在りて尤も肝要なる時期は掃立後三日間にして毛振ひの終りまでとす實に此三日間の注意如何は蠶兒生涯の健康如何に關係する者にして養蠶豊凶

の分るゝ所なり、元來養蠶の目的は收繭に在て此收繭の多額を期し多くの利益を得んと欲せば蠶兒の發育を充分に且つ齊一ならしめ勞費の節減を計るは蠶業家の目的とする處なり此目的を達せんと欲せば此三日間に充分注意せざるべからず蟻は毛振ひ以前に在ては皮膚其他軟弱なるが故に外來の刺擊に感じ易きを以て少許の不注意も虚弱の原因となり將來に禍害を遺すこと甚だ多し給桑の如きも良桑を撰みて給與すべきは勿論剉桑の如きも齊一を欲するは各齢間皆同一なりと雖も殊に本齢中にありては最も注意を要すべき時節なりとす若し桑葉にして細太の不同あらんか蠶坐の乾濕隨て不同を來し甲は飽き乙は飢ゆるが如き狀態に陷り且つ乾濕其適度なる部分は蠶兒强固なるも乾燥濕潤共に過るの部分に棲息するものは自然軟弱に傾き發育不同の原因となり諸種の病原菌に感取性となり終には多くの病蠶を出ずに至る戒心せざる可らず而して剉桑は掃立後三日間は方形に剉み以後は短冊形とす

本齢中の平均温度は七十二度とし給桑は一日七回乃至八回を以て適度とす、

給桑時間は別表に示すが如き標準に據るべきものなれ共普通の場合には午前五時に始め午後十二時を限りとすべし

本齢にて給桑回數の多き所以は桑葉軟弱なるに加て剉桑細少氣候寒冷にして火力を用る事多きか故乾燥の度合四五齢時の比に非ず蟻も亦此期間に在ては食慾を少時間に渙發するを以てなり而て給桑の際は留意齊一に分布せさる可らず蠶兒の稍成長するに至ては多少不同に給與するも蠶兒は自在に匍匐し新葉を求るも本齢期に在ては蠶兒細小にして運動の區域狹小なれば也一朝誤て不齊に給與せんか其害の至る處蓋し剉桑の不同と相擇はざる可し本齢に於て温度を六十度内外に降下するとあらんか給桑に比して食桑非常に少なく蟻蠶の胃腑小食に慣れ飽食する不能他日自然の天候温暖にして蟻蠶の發育に適當なりと雖も習慣の然らしむる處又如何ともする不能故に此期に於て寒冷を凌ぐは緊要なることなりとす要するに七十二三度は蠶兒の生育上尤も恰當なる温度にして蟻蠶をして最も健康に最も安全に最も大食して最も良く發育せし

むるの温度なりとす、又此期に於て最も良桑を撰みて給與し消化機の發育を充分ならしめ以て五齡壯蠶の期に至りては桑芽の莖條も其軟弱なる部分は悉く嚙み盡すの活潑なる蠶兒となすにあらざれば桑葉經濟の上にも大なる損害を生するものなり、又茲に注意すべきは寒冷を防ぐことにのみ切にして七十五度内外の温度をして晝夜ともに保續せしむるが如きの愚は決して成す可らず之れが爲め多くは不眠蠶を誘發するの恐れあり

一、第一日　即ち掃立當日は温度を平均七十二三度に保ち六十九度を下さず七十六度を超へざる樣注意すべし、此日は豫て貯藏し置きたる良桑を小方形に剉み居並桑を合せて四回の給桑をなすべし

桑量は六平方尺一箔(以下單に一箔とあるは皆六平方尺を云ふ)に付十四匁乃至十八匁とし、方一分目の桑篩を以て給與し其日最終の給桑は十七八匁とし午後十二時を限りとすべし

二、二日目　は午前五時前後に於て第一回の給桑一箔に付十四五匁を前日同

樣の桑篩を以て給與し三四時間を經て二回目の給桑をなし三回目給桑前に於て温度を少しく上昇せしめ而して後ち羽根切分箔を行ふ可し、此羽根切の手術を行ふに際しては一日中最もよく蠶座をして乾燥せしむるの時期なりとす

稺桑全く乾燥する時は蟻蠶は蠶寄と稱し點々相集るものなり此蠶寄りを始むるを見て直に羽根切に着手すべし、先づ其方法は粟糠約三合を蟻蠶の上に撒布し敷き紙の四隅を取りて蠶蟻を稺桑と共に能く混和すること恰かも掃立の時に於けるが如し之を羽箒を以て二分し六坪一枚を六坪二枚に撒布し終りて十八匁を給與すべし此時より一分六厘角目の桑篩を使用すべし、以後四回乃至五回を給桑す而して温度、桑量、給桑の時期等は總て前日に異ることなし

給桑は雨濕、寒冷等の場合には少量に、乾燥なる時毎日最終の給桑、及除沙分箔等を成したる時、糠上の給桑等は總て其量を增加す可きは何れの日何れの期を問はざるなり

羽根切り分箔又緊要の手術にして務めて靜肅擲重なるを要す此際稍もすれば

蠶蟻を損傷することあり一度損傷を蒙りたるものは又治す可らず遂に斃蠶となるを免れず然りと雖も之れを恐れて非常の手數を要するが如きは經濟の許さざる處なり從來養蠶業の目的は勞力輕減を以て一種の良法となすものなれば可成迅速に且つ蠶蟻を損傷せざる樣注意すべきなり

此日午後九時乃至十一時頃卽ち掃立より三十四五時間を經過せし頃は蟻蠶は黑き細毛を脫し前半身灰白色となり躰軀少しく膨大なる蠶兒を見るに至る之を毛振ひ（又は脫毛）と稱す

此毛振ひ開始の時期は見落す事なく克く記臆し置くべき要件なりとす

三、三日目　給桑時間及溫度、桑量、剉桑法等二日目と同樣なり、羽根切の時間手順等も前日行ひし通りにして分箔は二枚を倍し四枚となすべし、羽根切分箔後も前日通り一分六厘の篩を用ゆべし又塲合によりては二分六角目の給桑篩を使用するも妨げなし

毛振ひの終りは午後三四時頃にして始りより十六時乃至二十時以内に全く終了せしむべきものなり、以後蠶兒各齡間の眠起其他の經過は此毛振ひ時間の長短に關係すると大なればなり卽ち此期間に於て三十時間を要すれば爾後眠起に際し三十時を要するが如し故に掃立以來前述の方法を取り過ちなく經過し可及的一齊に終らしむる時は蟻量五匁を以て二石以一の收繭を望み得、若し注意緩漫にして寒冷の氣候に遭遇し豫定の時間內に終了せしむること能はざる時は蠶兒は愈不齊となり虛弱となり遲眠蠶多く其甚しきに至りては就眠せず矮小にして終に斃死するものなり斯の如き塲合には到底達作を免るゝと能はざるものなれば此三日間は飼育期中最も肝要の時期にして注意如何は豊凶二途の岐るゝ所なりとす

以上陳述し來りたる如く溫度は可成目的の範圍內に於て昇降せしむるは當然なりと雖も萬一外溫四十度以下を示し又八十度以上にも及ぶ時は其機に臨み時に應じて所置し氣候を調和ならしむると共に、給桑の如きも成るべく均一にし蠶兒をして强壯齊整ならしめ勞力を減じ良好の結果を得るに努むべきな

り

四、四日目　毛振ひ全く了れは已に蟻の時代にあらずして此時より蠶兒と稱すべきなり之れ恰も小兒の乳を離れて將さに食に移らんとする時の如し左れば桑葉の如きも大ひに斟酌せざる可らず前日迄は軟美なる葉を摘採り方形に剉みて給與し來りしも本日よりは略ぼ青色に變じ少しく硬化に傾きし葉を前日摘採し置き第一回の給葉には松葉の如く巾は蠶兒の二頭大に長さ一寸位に剉み紙拔きの用意とし一箔に付粟糠約五六合を撒布し此上に三分六角目の篩を用ひて十四匁位の桑を給す、此日は毛振ひ全く終り漸く大食部に移らんとするの日なれば一回の給桑を食し終らば第二回目同量を給桑し、八分通り食するに至りては羽箒を以て之れを掃き取り而して別箔に莚を敷き其上に粟糠を適宜に撒布し之れに指頭又は竹箸を以て碁石大に配置し五分出し分箔法を行ふべし、之れ蠶兒第一回の除沙にして之を紙拔と稱す、然して分箔終らば居並桑十五六匁を給與すべし、此　温度は六十八度乃至七十五度の間とす

給桑時間は前日と變りなし、給桑量も前日と同樣なり

五、五日目　給桑量は十五匁乃至廿二匁とし、四分の給桑篩を用ゆ温度は前日同樣にして、第一回の給桑を十五匁とし之と同量を二三回給與し午前中は給桑の都度蠶躰を熟視すべし必ず午前十一二時頃迄に全箔青色の蠶兒に少しく細太の不同を生じ其肥大なる蠶兒にありては皮膚緊脹し青白色と變じ之れに光澤を帶ぶるもの蠶兒百頭中五頭乃至十頭位を見るの時は齡中第一の食欲旺盛なるの時期にして之れより二回乃至三回の給桑後は眠蠶の出來るものなり之れを稱して大食部又は逞食期と云ふ

此逞食期と認めたる時は直ちに中糠と稱し一箔に付粟糠約三合を撒布し蠶兒の二頭半大に剉みたる良桑二十一二匁を五分の篩を以て給與す之れを責桑と稱す

蠶兒は元來空氣中に桑葉を食して生育する昆蟲なれ共眠中に至れば絶食し只空氣の一方をのみ呼吸し豫て貯へ來りたる營養分を消耗し以て其生命を保存

するものなれば若し此時期に至り之れ等の營養資料に不足を告げたらんか蠶兒は終に衰弱し寒、暑、乾、濕の過度、氣候の激變等に感受し易く蠶病の誘因となるものなれば逞食期に至らば時期を誤らず責桑と稱し平均給桑量の二割乃至五割增を給與すべし、而して桑葉の如きも高燥砂礫地に栽培せる水分少き良桑を午前中に摘採し直ちに之を給與すべし、然して温度の如きも平素の如く高温に保續せしむる時は温度の爲めに蠶兒の發育急に進行し給桑の如何に不關ず催眠するの恐れあるを以て先づ飼育室の障子欄間等を適宜に開放し、火力を增加し、而して温度は七十度内外に下降せしめ、室内の氣候を廣濶に且つ清涼に調節し以て多量の生桑を給し充分飽食せしむる時は蠶兒は益々强壯となるのみならず繭の膠質適度、纖維善美、解舒良好となり屑絲を減じ絲量を多からしむるは實驗に徵して明白なりとす

斯の如く多量の生桑を給與する場合には室内、蠶座共に濕氣の增加するは當然にして之れに温度の加はる時は萎桑をして黑色に變ぜしめ病蠶を誘發する

の恐れあれば前陳の如き方法を以て室内の氣候を作成し加ふるに糠を利用し以て蠶座を乾燥せしむる時は蠶兒は食欲を增進し貪食飽くを知らず之れ蠶兒を强健活潑ならしむる唯一の良方法なりとす、若し此場合に温度を上昇せしむるか又は食桑に不足を來たし蠶兒をして温度の爲めに其經過を進行せしむるが如き事は決して成す可らず

扨て一回の責桑を食し終るに至らば又粟糠を前同量撒布し同量の給桑をなすべし斯くの如く二回乃至三回の責桑にして白色肥大の蠶兒稍や透明の狀態となり黃色に變じ催眠の兆候を呈するもの一箔内に三四頭を見る時は眠時糠入を行ふべし

眠時糠入以後は蠶兒の食慾漸次減退するものなれば責桑は世人の稱導するが如く眠時分箔以後にまで及ぼして成すべきものにあらず故に眠時糠入以後は生桑を廢して適度に貯藏せし水分少き桑葉を給與すべし

六、六日目　眠時糠入は氣候の寒暑によりて早晩ありと雖も多くは前日夜中

より六日目午前中に亘りて其時期の來るものなり、愈其期に至らば給桑後時間の經過又は蠶座乾燥の如何に關はらず直ちに一箔に粟糠五六合を中央を薄く周邊を少しく厚く撒布し四分の篩を用ひ二十一二匁の給葉をなすべし之れを眠時糠入れと稱す以後止桑迄の間は適度に貯藏したる水分の少き桑葉を用ゆべし眠時糠入れを終らば温度を二三度上昇せしめて就眠に適當の氣温となし加ふるに糠の爲めに蠶座は乾燥に傾くを以て益々食慾を逞ふし直ちに喰ひ盡すと雖も殘桑概略乾燥したる後にあらざれば次回の給桑をなす可らず而して之より約四時間を經過し糠上二回の給桑をなす時は二三分通りの眠蠶を生ずるものなり之れ眠時分箔を行ふに最も適當なるの時期とす

眠時分箔を行ふには先づ除沙したる蠶兒を別箔に粟糠を布き其上に點々並列し二倍即ち六坪六枚を十二枚に分箔すべし此分箔は眠時糠入後八時間以内に必ず行ふべきものとす、蠶兒は就眠より八時間内外を經過する時は身躰全く不隨となり自由に匍匐して其位置を他に轉ずる事能はざればなり、分箔後の

給桑は三分の篩を用ひ一箔に付き二十匁内外とし之より約四時間を經て眠蠶の多少を鑑定し七分内外の就眠に至らば十七八匁を給與し四時間内外を經て猶眠り終らざる時は十四匁位を給與して止桑となすべし

斯く分箔後の給桑は漸次減少ずるを常とすと雖も蠶兒の食する丈けは必ず給與し充分に飽食せしめて而して乾燥せる稷沙中に裸体即ち蠶兒の身邊に桑葉其他空氣流通の障碍となる者なき樣就眠せしむべし、猶幾分の遲眠蠶ある時は少量の剉桑を撒布し藁を以て箔内を區畫し其桑葉に附着せる遲眠蠶を拾ひ取る可し、若し之れを拾ひ取らざるも就眠する者なれども之等の蠶兒は營養不足の爲め多くは虚弱の蠶兒となり他の健蠶と其經過を同ふせざるものなり故に之れを別箔に移し飽食就眠せしむる時は成繭の目的を達すべきものなり遲眠蠶拾ひは普通七十度内外の温度なる時は眠時糠入より二十二時間以内になすべし此時より以後を眠中と稱す

本齡中火力は晝夜共に使用するものとす最も七十五度以上の時は極少量とな

し八十度以上に至らば除去すべし、齢中平均温度は七十二度を以て目的とし給桑回數三十八回、除沙二回、分箔四回とす、給桑量は二貫七百廿五匁とす

七、眠中の保護

蠶兒の脫皮前絶食することは其發育中に於て當然來るべきの經過にして此絶食期間をして眠中と稱し脫皮後の蠶兒を起蠶と云ふ、蠶兒の眠起は其形態と色澤とに由りて容易に識別し得るものにして眠蠶は黃色を呈し体軀緊張して皮膚透明なるが如く光澤を有し、絲を吐きて腹脚を固着し、頭部を上げて靜止す、而して起蠶は俗に口と云ふ處即ち眞の頭部甚だ大く体軀短く皮膚灰白色にして皺を多く有す

眠起も發生に早晩あるが如く多數の蠶兒が其經過を同ふするは困難なるものなれども飼育上の便宜より成るべく一齊ならしめんとするが故に眠起の際に於て幾分の抑壓的手段を行はざる可らず例せば少數遲眠蠶の爲めに桑を與へ又は遲脫蠶の爲めに先進の起蠶をして幾分の飢渴を忍ばしむるが如き是なり

右の如き手段方法を行ふに際し其適度を失するか或は保護法を誤りたる時は蠶兒錆色となり其光澤を失し病蠶を誘發すること稀ならず是れ眠中の保護を以て至難なる事項とする所以なり

蠶兒の食慾を絶ち就眠せんとするに當り蠶座濕潤なる時は既に就眠せんとするものも新らたに給せる桑葉の高所に昇り又樹枝其他蠶座中の乾燥する高所に登つて就眠し箔の周緣に近きものは其邊緣に出で就眠するものなり、之れに依りて推測せば眠蠶は開濶高燥を好み陰濕を嫌ふ故に眠座として好適なる蠶座は乾燥にして四邊に障害物なく空氣の流通滑らかなるを選ばざる可らず之れ眠時分箔に際し籾糠を多量に使用し蠶座を乾燥ならしむるに力むべきなり然るを多數當業者中には往々之れに反し眠蠶を埋むるを以て奥義となし蠶兒は桑葉中に在らしむれば氣候の變化に感ぜざるものと誤信し又分箔後は責桑などゝ稱して多量の給桑をなし稜桑は眠蠶の身邊に堆積し遂に蠶体を埋沒せしむるものあり斯の如きは啻に貴重なる桑葉と勞力を徒費するのみならず

蠶兒の衞生を傷害すること大なりと云ふべし、然るに此必要なる要項は措て顧みず中桑と稱し多くの蠶兒は未だ就眠中なるにも不拘ず給桑するものあり眠中乾燥するに際會せば之れを防禦すると稱し桑葉を散布するものあり之れ等は無益に桑葉を濫費するのみならず眠蠶は桑に掩はるゝが爲め濕害を蒙り固有の色澤を失ひ其甚敷に至りては虛弱となり終に病蠶たるを免るゝを得ず然りと雖も亦乾燥にのみ意を注ぎて高温に過る時は軟化病殊に起縮病を多く生ずることあり又脫皮に際し困難を來すは免る可らざるなり、故に眠中は音響、震動等を忌み最も靜肅にし、天井も宜く覆ひ室内をして微闇微明ならしめ成るべく空氣の流通を緩漫に、安靜に保護し特に寒暑乾濕の調和に最も注意を要すべきなり、即ち眠中に適當なる温度は蠶齡の何時を問はず食桑中より一二度を下降し七十度位とし、濕度は飼育中と差異なきを可とす、然れ共脫皮を始むる頃よりは少しく濕度を高め七十五度乃至七十八度位を適度とす即ち乾濕の差四五度とす而して眠中時間は二十四時間乃至三十時間とす

以上述るが如く眠座を清潔乾燥ならしむるには先づ適當なる時期に於て眠時分箔を行ふの必要なるは論を俟たず、然れ共眠時除沙を行ふは早きに過るよりも寧ろ晩きを得策とす眠除の晩きものは眠蠶を動搖するの虞ありと雖も之等の害は多濕なる糞沙中に埋沒するの害に比すれば僅少なりとす又眠蠶の一且桑葉に緊着せるものを離さば脫皮に困難にして往々脫皮不全のものを生ずと云ふものあれども眠中時間三分の一以前に在りては然ることなきものゝ如し、眠蠶は新皮の構成を始めて未だ完成に至らざるの經過中なれば此際粗暴に取扱ふ時は蠶兒を損傷するの虞れあるものなれば除沙分箔其他に際しては成るべく靜かに丁寧なるを旨とすべきなり

眠時分箔の時期を誤り早きに失するか又は氣候の關係によりて給桑を多量にせしにも不關就眠せし場合等にして糞沙の多量にして乾燥不良と認むるものは止桑前後を問はず堆積せる糞沙を蠶兒と共に別箔に移すこと恰かも眠時分箔の時に於けるが如くなし乾燥を斗るべし、然らざれば就眠益々遲延し濕氣

の害を被らしむるに至るべし

熟眠蠶は既に新皮の構成を了り總ての感能遲鈍となりたる舊皮之れを包圍するを以て温度、光線其他に對する感能も亦遲鈍となり外來の刺擊に對しては眠中に於て抵抗力最も強き時期とす、之に反して一旦脫皮する時は体の全部極めて軟弱なると同時に總ての感觸頗る鋭敏なるを以て此際温、濕度の激變に逢はしむる時は被害最も大なりとす、特に脫皮後三四回の給桑を了る迄即ち蠶体に白粉の現存する間に於て寒冷或は濕潤の氣候に遭遇せしむる時は軟化病、膿蠶等を生ずることあり故に起蠶の顯はるゝ頃よりは室内温、濕の調和は一層注意し且つ光線の強射と不同とを防ぎ空氣の流通を緩漫にし常に蠶兒の擧動に注目し若し激しく運動するか或は蠶座の一方に集合するが如きとあらば必ず蠶兒の嫌惡する事情の存ずるものなれば之を防ぎて靜息せしむべし之等の刺激が輕微なる間は被害少しと雖も其度を重ぬるか又甚しきに至らば害を蒙ることと隨て大なるべし、之を要するに絶食中少しく低温ならしむ

ると、光線の平均、空氣の靜穩なるは起蠶の擧動を靜穩ならしめ蠶兒の疲勞を防禦せんが爲めなり

今同時に脫皮せる起蠶を採り温度を異にせる室内に置く時は高温なれば生存日數短く低温なる時は長きものゝ如し亦同温度にても空氣の流通激甚なれば蠶兒の疲勞早きものなり故に絶食中高温或は空氣流通の過度なるは蠶の衛生上危險多き所以なりとす

以上の諸項に鑑み蠶兒をして總ての刺擊に感觸するも抵抗力を強からしめ其の健康を保全せしめんと欲せば逞食中に於て良桑を充分に飽食せしめ滿腹裸体に其色澤清らかに恰かも櫻花の盛時に於けるが如く就眠せしむべし之を以て眠中保護の第一主眼となすべきなり

眠中豫定の時間を經過し蠶兒は全く脫皮を終りて口と稱する部分即ち眞の頭部の淡褐色變じて褐色となり灰白色なる蠶兒の皮膚に少しく黑味を帶び蠶体細長となり匍匐して食を求むるの狀あるに至らば餉食をなすべし

第二十八章　二齡飼育

一眠を終りて飼食の時期に至らば先づ室内温度を七十一二度に上昇せしめ第一回の給桑をなすべし飼食に用ゆる桑葉は一日乃至一日半を貯藏したるものを蠶兒の一頭半大に剉み六坪一箔に對し十四匁位を給與し三回目迄一匁位づゝを增給す即ち飼食は八分二回目は約五時間を經て九分三回目に至り始て十分食せしむるを目的とす桑付より四五回は成るべく簀沙を殘留せしめざる樣桑量を酌量し特に飼食より三回目迄は比較的時間を遠くし簀桑を乾燥ならしむべし、之れ起蠶に多量を給與し蠶座を濕潤ならしむる時は次回の給桑より食欲を減じ擧動不活潑となるものなればなり、而して脫皮後時を經ること淺きものにありては皮膚軟弱にして損傷し易きものなるが故に除沙の如きも灰白色の起蠶青色に變移するの後にあらざれば行ふ可らず即ち桑付後五回位の給桑にして稍青色となるものなれば五回目の給桑に際し粟糠を適宜に撒布し

給桑すること二回即ち六回目給桑後起除沙を行ふを適當とす、只此齡中のみに止まらず凡て飼食後六七回は必ず長時間を貯藏し水分を飛散せしめたる桑葉を給すべし若し此時期に於て水分多量の桑葉を給することあらんか蠶体肥大に過ぎ擧動遲緩となり食欲進まず終には諸種の蠶病に浸さるゝの恐れあり故に中除沙の頃までは蠶体をシメテ（總て乾燥勝なるを緊と云ひ濕潤なるを緩と云ふ）飼育するを肝要とす、即ち飼食より漸次給桑量を增加し責桑に至りて一齡と同しく生桑を多量に給與し蠶兒をして肥大ならしむることを忘る可らず之れ起蠶當時はシメテ飼育し眠前に至りて適宜に緩むるを良とす、又温度の如きも六十九度乃至七十六度の間を保持し、其他飼育中、眠中の取扱等に於ては凡て一齡中と異なるとなし、只除沙の度數、分箔及給桑の回數の異るのみ即ち給桑に於て一回を減じ一日六回乃至七回とす、火力は一齡と同じく晝夜共に使用すべし

起除沙は飼食より六回目給桑後に行ひ中除沙は十一二回に糠を撒布し二回給

桑后除沙を行ふべし此時よりは粟糠を廢し籾糠を使用すべし、逞食糠入は十七八回目頃に盛食の期となる即ち光澤ある蠶兒一箔内に二三頭顯はるゝ時は一齡と同樣の手續きにて責桑をなすべし之より二三回給桑の後ち眠時糠入に適當なる時期の來るものなり此眠時糠入は眠除沙分箔の用意にして其方法に至りては總て一齡と同一なれども此時よりは六坪箔を廢し十二坪箔十二枚に分箔すべし、之れ小箔なれば其數多く從て手數を要すればなり

篩は起除沙前四分、起除沙后五分、逞食中は六分、分箔後は五分を用ゆ

本齡中を概括する時は温度は平均七十一度にして給桑二十一回乃至二十四回除沙三回分箔一回、眠中温度は七十度眠中時間は三十時乃至三十六時間を以て目的とす、飼育時間四日十二時、給桑量六貫百匁内外なりとす

第二十九章　三齡飼育

本齡は二齡中と同じく飼育の手續きに於て別に異ることなし、餉食桑量十二

坪一箔に付三十二匁位とす、温度は平均七十一度を目的とし朝の最低温度を六十八度とし午後一二時頃の最高温度を七十七度とす、一日の給桑回數は五回乃至六回とす而して前齡までは糠入後給桑二回にして除沙し來りしも本齡以降に於ては糠上の給桑一回にして除沙するを便利なりとす、起除沙は七回目中除沙は十三四回目に行ひ責桑は十七八回目に時期の來るものなり而して除沙に用ふる籾糠は一箔一升位とし中糠は五合位を適度とす、責桑分箔等の手續きは前齡と同一にして十二坪十二枚を倍し二十四枚となすべし、齡中給桑回數は二十二回乃至二十五回、除沙三回分箔一回とす、眠中時間は三十六時乃至四十二時間にして眠中温度は七十度とす、飼育日數四日二十時、桑量十三貫九百匁内外なり

本齡以後にありては外氣中濕潤なること往々にして蠶座も亦給桑量の增加と共に濕氣の加はるものなれば飼育室内の戸障子は可成開放し晴天乾燥の日にありては室外新鮮の空氣を導くことに努むべし、天井の如きも蠶架の上のみ

を殘し室内過半は取り除くべし、火力は雨濕寒冷の日を除くの外は午後十時より翌日午前十時までの間に於て使用し此間と雖も七十度以上の時は使用せざるを安全なりとす

給桑篩は桑付より五分を用ひ起除沙より六分中除沙の頃より八分分箔後は六分を用ゆ

第三十章　四齡飼育

本齡も亦大体に於ては前齡を再言するに過ぎず然れ共此頃に至りては外氣中の濕氣漸く增加し蠶箔も亦其數を增し室内に充滿するが故に蠶座は愈濕潤となり之れに温度の加はることあらんか病原菌は忽ち繁殖するの恐れあれば室内は外圍を除くの外各室の仕切、障子、欄間、天井等は悉く取り外し室内をして出來得る限り清凉廣濶にし炭火を減じ飼育室内を低温ならしめ疎沙をして黑色に變ぜしめざる樣注意すべし特に本齡盛食期に於て最も然りとす、

若し高温にして濕氣多き場合には火力を用ひて乾燥を計る可らず小量の籾糠を撒布し給桑をなし乾燥の術を施すに適當なる時期即ち室内七十度以下に下降するを待ち焚火をなし煙りの室内に充滿せる時は高窓其他を開放し之を排出せしめ以て乾燥を計るべし、而して桑付の桑量は十二坪一箔に付四十四匁位とし温度は六十七度乃至七十八度の間にして平均は七十度を以て目的とす

給桑は一日四回乃至五回とす、起除沙の時期前齡と同じ中除沙は十四回目前後に行ひ青桑は十八九回目頃に至り給桑後盛に桑を食するに際し延したる關節の青き所に光澤を帶ぶる時は責桑の時期にして之れより三回内外の給桑にて眠蠶の始まるものなれば此時期を過らざる樣注意し責桑を始むべし

分箔は前齡までは倍箔に成し來りしも本齡にては五分出し分箔とし十二坪二十四枚を三十六枚に分箔するを通例とす然れ共本齡以後にありては分箔を行はざるものなれば若し蠶兒頭數に不同あらんか五齡に至り給桑量に大なる關係あるを以て豫て蠶兒の頭數を調査し衡量するか或は他の方法を用ひて成る

べく不同なく均一に分箔せざる可らず而して一平方尺に對する蠶兒の頭數は百頭乃至百二十頭を以て適度とす、遲眠蠶拾ひは眠時糠入後二十四時以内になすべし

篩は餌食三回位は六分以後三四回は八分其後は一寸を用ゆるものあれども可成使用せざるを可とす

本齡中給桑回數は二十二回乃至二十五回とし除沙三回分箔一回、眠中時間は四十二時間乃至四十八時間にして溫度は六十九度乃至七十度とす

飼育日數五日二十時、給桑量三十九貫六百匁内外を要するものなり

第三十一章　五齡飼育

本齡に入りては前各齡と少しく其趣を異にす即ち分箔を行はず前齡の儘飼育す若し尺坪一坪の蠶兒八十頭以下なる時は其利益比較的少きものなり又前齡に述し數以上を飼育する時は蠶兒充分に發育せず從て繭形瘠小にして給桑量の割合に收穫少きのみならず高溫蒸熱の日に際し病蠶を生じ易きの憂あるものなれば前齡に於て不同に分箔せし時は餌食後直ちに蠶箔の分合を行ひ各箔均一にして飼育すべし

餌食は十二坪一箔に付き凡六七十匁にして約七時間後二回目給桑をなすべし一日の給桑四回を以て始り枝桑に至り三回乃至四回とし桑量は蠶兒の食するに從て漸々增量すべし餌食後四回の給桑後は切桑を廢し五回目給桑には一箔に籾糠壹升位を撒布し繩網を用ひ枝桑即ち新梢の儘約百匁位給與す以降は總て枝桑とす網上二回給桑し即ち六回目給桑後起除沙を行ふべし若し桑付に際し氣候、蠶座共に濕潤なる場合には一二回給桑後枝桑を給し可成早く起除沙を行ふを安全とす此除沙を行ひたる後ちは廊下内側の障子、欄間、天井等は不殘取外し空氣の流通を謀り溫度の上昇を防ぐべし

蠶兒既五齡となるの候に於ては外氣溫暖にして往々九十度以上の暑氣來るとあり又七十五度以上は常の如し故に給桑の如きも朝夕を多量に給し、若し

非常寒冷なる朝は少量に二回目を多量にし、日中を最も少量に給し、日中高温なる日最終の給桑は最も多量に給與すべし、又毎日午前に於て除沙し以て暑氣を凌ぐの用意をなすべし除沙の如きも本齢に入りては糠取りを廢し起除沙を取りしより毎日最終の給桑に方り繩網を掛け翌朝給桑後之れを他箔に移すなり而して午後一回の糞拔をなすべし

盛食期に至らば蠶座は既に室内に充ち加ふるに給桑量多きが故に蒸熱を釀し病蠶を生じ易ければ室内は一層寛濶にし空氣の流通に力め可成室内をして清潔ならしめ蠶兒の衛生と、收繭光澤の優美とを期すべし、又毎朝第一回の給桑前に於て水分の少き火力の軟和なる燃料を以て少量の焚火をなし乾燥を計るべし雨天又は濕氣多き日は日中と雖も給桑前に於て折々之を行ふべし、給桑後箔中に桑葉の現存する内には決して火力を用ゆべからず、此方法を行ふ場合には天井は可成取除き高窓、欄間等を開きて濕氣の排出に努め如何に寒冷なる時と雖も室内を密閉して火力を使用するが如き事は決して成す可らず

又氣温七十度以上なる時は少量の籾糠を撒布して給桑し決して火力を用ふ可らず給桑の如きも葉並べと稱し全葉の儘薄桑に給する時は葉の表面を上向に給すべし夜に入りての給桑は外氣の如何を考察し翌朝夜明けの頃迄殘らざる樣又日中外温の高き時は夜に入りて蠶兒の食桑量非常に多き者なれば不足せざる樣注意して給桑すべし若し前夜の給桑翌朝に殘留するが如きことあらんか蠶兒の擧動不活潑となり終には病蠶となるものなり之れ温暖なれば蒸熱を釀し病原菌の發育を助長せしめ、寒冷なる時は桑冷へを來し蠶兒の衛生を害するが爲めなり故に其日最終の給桑は終了後室内を巡視し給桑の不同にしてカタマリ桑ある時は之に手入れをなし不同なからしむべし

既にして蠶兒は漸々成長し其極度に達すれば色澤を變じ熟蠶となり蠶箔の周緣に出づ之れを拾ひ取り上簇せしめ拾ひ取るに從て蠶座は四周より之を縮め僅少の場所に棲息せしむる時は熟蠶は蠶箔の周緣に這ひ出づるを以て之れを拾ひては縮め漸々其面積を減ずるなり熟蠶は二三粒の糞蠶体に殘留するを適

度とし上簇すべし、又場合に依り熟蠶の顯はるゝ頃より再び切桑を給與するも便利なりとす

本齡中室内温度は六十五度乃至七十九度の間とし平均七十度を以て目的とす可成一日一回は此最低度に近づけしむるを宜とす、給桑回數二十八回除沙七回と糞拔五回にして、給桑量百六十貫匁内外とす

前述の目的を以て經過し來る時は各齡間通じて室内温度合計貳千四百六十度内外にして此總平均温度は七十一度内外とす、飼育日數三十五六日、給桑回數百三十七回、除沙十八回、糞拔五回、分箔七回にして給桑總量二百三十貫目内外とす

第三十二章　上簇法

蠶兒は五齡の終りに至り全く食を斷ち繭を營まんとするものなり此期の蠶兒を熟蠶と稱す既に熟蠶となりたる時は簇を作りて之れに拾ひ上るを上簇と稱

す

上簇の時期即ち熟蠶の拾ひ取りに付ては採種用と製絲用とは少しく其時期を異にするものなれども玆には普通製絲用の蠶兒に付き述んとす先づ上簇の好時機を豫知するには第一蠶兒の色澤にして既に熟蠶とならんとする時は体内の糸線發達すると共に胃腸縮少し食欲減退し蠶兒は青白色に薄らぎ漸々透黃色となり胸部透明となると同時に蠶体柔軟となり軟糞となり蠶兒の腹中に透見する糞は追々數を減じ二三點を殘留するときを以て上簇の好期とす、此時期を誤らずして上簇する時は最も結繭に適當なるものなり此熟蠶を拾ひ取りて簇に移す間に殘留する一二粒の糞を排泄し上簇の後ち繭を營み始むるに當たり殘り一二粒を排出すべし故に熟蠶は時間を徒費せずして彼が營繭に便宜を與ふれば蠶兒は毫も疲勞せず且つ徒らに吐絲せざるも若し早きに失せんか入簇後一日二日に亘りても尙ほ營繭せざるが如き實に蠶兒をして徒らに棲息せしめ貯へ來りたる營養分を減ずるは當然なり、之れに反し老熟に過ぎんか

終に衰弱して營繭せざるに至らん此期節を失したる蠶兒は假令結繭するも優品を出すこと能はざるは云ふまでもなきことなり故に製絲用繭の上簇は世間に稱ふるが如く蠶の全く飴色となりし時を以て適時とするは少しく晩きが如し又上簇の時期は蠶兒飼育中最も繁忙の時なれば熟蠶の拾ひ取りに而已從事し給桑の怠り勝ちなるものなれば桑葉を求むる蠶兒が熟蠶と同樣蠶箔の周緣に出ることあり斯く給桑に不足を告ることあらんか催眠時と同じく食桑せざるも蠶兒は老熟するものなり故に之れ等の蠶兒を上簇する時は繭形瘠小にして解舒惡しく絲量少きものなれば上簇に際しては最も機敏に所置し充分に給桑をなし適當の時期を過らず靑葉の上より拾ひ取る樣注意すべきなり

上簇室の構成に於ける注意は大略左の如し

一、一定の温度を保持し均一ならしむること

二、空氣の流通をよくし乾燥ならしむること

三、光線を微明にし平均ならしむること

四、清潔にして靜肅ならしむること

此外相當の蠶棚蠶箔を要す以上の設備全く成りて後ち五齡の終りに於て述し如き手續を經て上簇に着手すべし熟蠶の配分は普通飼育箔數を五分出しにし即ち一箔にて飼育せしものを一箔半に上簇するを適當とす即ち尺坪一坪に付き六七十頭位の割合にして假りに十二坪箔とすれば一箔の蠶兒八百頭內外を適度とす先づ蠶兒と蠶箔との割合を豫め推算し厚薄を定め其定數の蠶兒を秤量して一箔の重量を定め置くを便利とす、熟蠶は拾ひ取りて一時吳座の上に厚く這はしめ而して之れを一定の器物にて秤量して後ち簇に移す時は厚薄不同なく坐ながら箔數を計算し得らるゝものなり而して秤量せし熟蠶は如何にして簇中に移すべきや簇の種類により一定ならざるも筏簇を用ふる上簇には掛蔟と稱する極めて薄き蔟を中央より折返し簇の上に置き此の半面に蠶兒を這はせよく腹脚の取り付くを見て之れを簇の半面の上に裏返すと同時に殘りの半面を前同樣の手續にて全箔を了るべし斯くする時は蠶は簇の上部と掛蔟

との間隙にありて結繭するものなり、此方法に於て初めて繭の本質を全ふするを得べし、藁簇は使用前適宜の方法を以て充分乾燥し後ち用ふべし

此の如き方法にて一室の上簇終る時は直ちに空氣流通の圓滿を計ると同時に室内明暗の不同なく光線の強射するあらば莚の如きものにて遮斷し平均ならしむるを要す之れ蠶兒は簇中暗き方に向て宿りを求むるが爲め徒らに吐絲するの恐れあればなり、温度の如きも上簇後十時間位は餘り上昇せしめず七十度位とし乾濕の差は通じて七八度を適度とす以降は特更温度に注意し七十四五度の陽氣を作爲すべし營繭中は平均七十五度位を中心として晝夜とも大差なき樣保持し四日目の朝までは漸々温度を高め八十度位までは上昇せしむるの方針を取るべし之れ纖維に細太の不同なからしめ絲量を多からしむるの手段なりとす

熟蠶は寒冷に失する時は吐絲を止め空しく衰耄に陷ることあり又高温に及ばんか營繭作用急激に失し纖度太く繭形悪しく兩ながら損害を招くの媒たらざ

るを得ず故に上簇中は温度を均一にして吐絲を圓滑ならしめ纖維形狀とも本質をして全ふせしむると同時に室内乾濕に注意せざるべからず即ち濕潤ならんか光澤解舒共に悪しく又乾燥に過ぎんか絲質粗悪ならしむるものなれば適度に濕氣の排出を行ひ乾燥法を施す時は繭の膠質固着せず解舒よく光澤潔清にして緊緩佳良に類節も亦寡少なるは勿論なりとす而して簇の下に敷きたる菰は蠶兒の泄排物の爲め濕氣を含むこと多きものなれば四日目に至り之れを取り去り簇は舊の如く箔の上に靜置し以て空氣の流通を滑らかにすべし之れを「菰拔き」と稱す

世上多くの養蠶家中には熟蠶迄を丁寧に扱ひ上簇を以て養蠶の終了となし安心して毫も注意せざるものあり是れ大なる誤りなり上簇後と雖も其注意は飼育中と異ることなく適當の温度を作成し乾濕に注意して結繭作用を滑かならしむべし若し空氣の流通悪しくして非常の温熱に遇ふ時は蠶兒の衰弱を促がす恐れあるべく風の侵入するときは絲を空費すること多く冷風甚だしきに至

りては結繭せざることあり又た温度高ければ絲を吐くこと急にして太く温度低きときは緩漫にして細し故に若し温度の高低常なきときは其絲縷に不平均を生ずべきにより結繭中は温度の劇變なき樣注意すべし又乾燥せざる時は繭の光澤解舒共に宜しきを得す乾燥する時は絲を掛けながら漸々其絲が乾く故良きものなれども若し之れに反し濕潤ならんか繭を結び終るまで乾燥せずして簇を他に移すに當り俄かに乾く故繭層の絲と絲とは互に固着して解舒宜しからず又永く潤ひ居るときは塵埃の附着するのみなかず絲力も亦大ひに減退し隨て糸量減耗するものなれば簇は結繭後と雖も空氣の流通宜しく乾燥にして清潔の所に置くを可とす蠶が物に驚く時若しくは六十度以下なる時は吐絲を中止する故類節を生ずることある故結繭中は温度を保續すると共に極めて靜肅にすべし

熟蠶は簇に入りてより前陳の如き温度を保持する時は五十六時間内外に大概結繭を終るものなれば此期間を營繭期中とす此期間は最も大切なる時なれば

前陳の方法を必ず實行せられんことを切に望むものなり此僅か二晝夜半の時間注意如何に由りて三割に近き生皮苧量を減少し二割以下とするは容易なる業なりとす如上の方法によりて日本全國の同業家が生皮苧を減少せしむる時は現今我國統計表面に産出する生絲の産額に對照し約一千萬圓の收益を得るは確實なりと信ず故に重ね々々上簇後の注意を望む所以なり次の五十六時間前後は「化蛹中」にして繭中の蠶兒は此期間に蛹と化し軟弱の体皮は漸々淡黄色に變じ尚ほ五十六時間を經て脂肪皮膚に充滿し鼈甲色を呈す之れを殺蛹の好期とす

以上の如く漸々進化し上簇より百二十時間即ち六日目に至り繭掻取りをなし製絲用なれば殺蛹乾燥し種採用なれば撰繭を行ひて伏せ込み不合格の繭は殺蛹乾燥を行ふべし

第六編　緒論

第三十三章　簇の製作

各地に於て使用する簇の種類種々様々なれば其製法も亦差異あり今重なる養蠶地に於て最も多く行はるゝ方法にして比較的良好なる者二三に就きて述ふべし簇の良否は繭質の品位に影響を及すこと大なるものなり而して適良なる簇を構造するには先づ材料の撰擇を要す、則ち營繭に適せるもの一、乾燥にして濕氣の吸收少きもの二、價格低廉にして得易きもの三、取扱上輕便にして繭の掻取りにも便利なるもの四、等の諸項を標準の要件とすべし

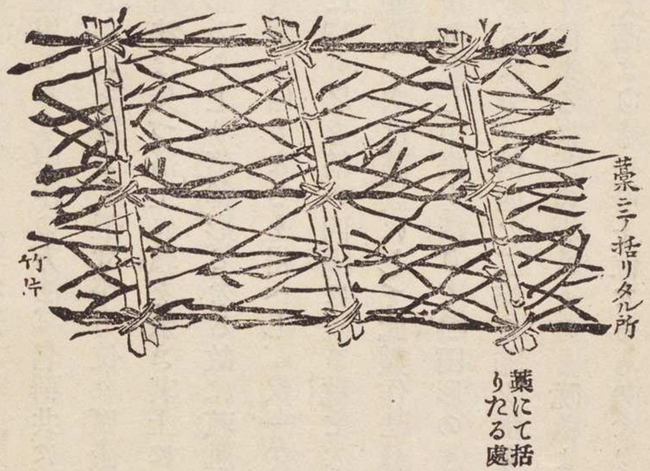
以上の諸件は間接に亦直接にも養蠶經濟上必要なるものなり竹枝の如さは是等數項を兼有するものにして第一繭の光澤を美にし濕氣を避け乾燥を引き而して掻取りにも便なるものなり、木梢、小枝、茅等は之に亞く、藁は第一低

價にして得易く取扱上簡易にして使用其適法を得る時は乾燥力も亦可と云ふを得べし之最も廣く行はるゝ所以ならん、其他種々有益なるものなきにあらざれども其材料は一鄕一部落に限りて全國一般に使用し得べからざるものなれは先づ以上の二三種を以て普通上等の材料とす

前にも云へる如く簇の材料は何れの種類を問はず充分乾燥したる清潔のものを使用するを可とす故に竹枝、木梢の如きものは前年伐り取りて堆積し置き枯葉の落るを待ちて清水にて洗滌し貯ふべし、又藁も日光に曝すか又は火力を以て充分乾燥し置き冬期より初春にかけ農暇ある時期に於て製造し以て養蠶期中貴重の人力と時間とを省略するの準備となすべし、扨て成蹟の良き竹枝を使用せんとするには先づ巾五分位に割りたる竹片を蠶箔の横幅より一二寸長く切り最初此竹片を三筋並べ其上に竹枝を疎らに左右より配列し中央にて枝頭を交叉し枝にて網狀をなさしめ此上に又竹片三筋を最初置きたる上に當て而して兩端と中央と三ヶ所宛都合九ヶ所を藁にて括る時は恰かも柴の筏

の如きものとなる之を筏簇と稱す、又竹枝に代ふるに小枝、木梢等其他何れを使用するも製作の方法、名稱共に同一なり又筏簇には上面に麻殼又は葦の如きものを置きて五寸平方位に區畫し使用する時は一層良好なるものなり、使用法は先づ箔上に菰を敷き其上に篠の力竹を箔の縁と縁とに突張る時は中央部張り上り蒲鉾形となる故に菰肌と三四寸の離距を生じ糞尿は敷菰に落下し營繭潔白となるを得べし、又一の使用法は藁を直徑二寸位に束ね長さ四寸位に切り之を箔の四隅に置き枕となし其上に筏簇を置く時は一層良好なるものなり、次は藁簇にして此製作法は普通折簇又は波よせ等と稱し藁を三寸位に折り返し中央を括りて嶋田形のものとなし置くなり故に島田簇とも云ふ使用するに方り箔内に二條の繩を張り此上に擴布し蠶兒を容るゝなり此折簇は藁に代ふるに茅の細きものを晩秋より初冬の頃刈取り置き使用する時は收濕少く藁よりも一層上位なるものなり、次は撚り簇なり此外種類多しと雖も藁を以て原料となすもの最も多きが如し　以上の外、木、竹、板紙等の材料を

筏簇の圖



以て工風し專賣特許を得たる上簇器の數頗る多し然れ共其成蹟に至りては竹材を以て製作せしものを最も可とす

第三十四章　繭の掻取及撰別

繭掻取りは上簇後六七日目にして化蛹後蛹の皮膚黃褐色を呈し堅牢になりたる時を以て好期とす其掻取りには繭に少しく粗絲を附け蠶糞の附かざる樣掻き取を可とす否らざれば光澤を損じ絲量を減ずべし、生繭を堆積する時は蛹の呼吸を妨ぐるのみならず忽ち熱を發して品質解舒共に不良となり蛹を害ず

ること甚だし故に種繭には最も注意を要す掻取り終らば上、中、下、同功繭等を撰別し普通養蠶家は皆各別に乾燥し製種家も亦製種に供する上繭の外は殺蛹すべし死籠繭は蠶体忽ち腐敗し他の良繭をも汚損するのみならず之れが他の器物に附着するときは軟化病菌を翌年に殘留するの患あるものなれば是等の屑繭は掻取後直に乾燥すべし然らざれば生繭の中に繰絲するを可とす繭の撰別には其目的に製絲用採種用、出品用、の三種ありて其目的の異るに從ひ多少の差ありと雖も何れの目的にても第一を光澤とし第二を形狀第三を緊緩とす以上の三項完備整齊して欠點なきものは眞の良繭にして何れの用途にも適當なるものなり

一、種繭

採種用繭は掻取り後直ちに數粒の蛹を取り一方を切り開て蛹を取り出し蛆害に罹りしや否やを檢すべし蛆害を蒙りたる蛹は氣門の部分に黑點の顯はるゝを以て知るべし蛆害の歩合多きときは速かに殺蛹法を行ひ製絲用繭となすべ

し然らずして強て發蛾せしめんとするときは皆蛆出繭となり收支償はざるに至るべし

善良強壯なる蛹は繭不相應に大にして、頭部武骨にして尖らず、色澤清らかにして、脂肪に富み、躰軀に彈力ありて堅く締り尾端の一二節は押し縮めたる如く稍や短し

不良虚弱なる蛹は色澤濁り躰に締りなく、伸縮少く、頭部尖り、躰軀細小なり今試みに蛹体に指頭を觸るゝ時は甲は感觸敏活にして乙は遲鈍なり感觸の鋭鈍によりても亦健否を卜すべし又腹部に褐色の班點あるものは甚だしく微粒子毒を遺傳するものなり、尾部黑色なるものは病に罹りたるものなり又病期には早晩の差ありて早きは飼育中に死し次なるは簇中に斃蠶となり晩きは繭中にて死籠りとなる猶ほ輕微なるは化蛹後死すものなれば是等を充分に調査すると同時に顯微鏡を以て蛹体病毒の有無を檢査し以て蛆害四歩以内健蛹九歩以上の者にあらざれば種繭には供すべからず其歩合は繭百顆を切開し

査定するを可とす

以上の方法により鑑定し其繭を採種用に供し得るものと認定したる時は更に其中より種繭を撰別するを要す如何とならば未來の蠶兒强弱も繭の品位を進むるも亦粗惡ならしむるも形狀の大小不同に變化を來すも一に此種繭の撰び方如何によるものなれば殊更に注意せざる可らず製種家が自家の飼育に供する原種用繭は尚一層の注意を要す何となれば形狀光澤絲質等皆遺傳し漸次或は進化し或は退化するものなればなり元來繭の優劣を決定するには左の諸項目を調査して其優等なるものを撰ぶを可とす

第一　固有の色澤を有して齊一なるもの

第二　形狀に大小不同なく各種共其固有の形狀を失はざるもの

第三　緊緩は繭層各部共平等にして其適度を得たるもの

第四　「ナヾラ」は粗密なく横に深きものを最良とす

第五　解舒の良好なるもの

第六　纖維は首尾中央の細太不同少なくして細長なるもの

第七　類節少きもの

第八　中央の縊れ目深きに失せざるもの

以上の諸項は獨り種繭而已ならず何れの用途にても調査撰定すべき方針にして種繭には此外蛹体の強壯なるを主とするものなり故に絲量の多少は第二に措き以て撰定すべし撰繭の際には最も兩端に注意すべし何となれば此兩端は種繭に於て最も貴重なるものにして蛆害あるもの若しくは食桑不足のものは此の兩端を完成すること能はずして薄きを常とす豊作せし蠶兒と雖も營養不足の者は飽食せし凶作の蠶兒に如かざればなり故に種繭は一目して良否を定むべきものにあらず一粒づゝ指頭を以て其兩端を檢すべし斯くの如く一粒づゝ撰別せずして若し過ちあらんか不幸なる結果を蠶種に遺傳し養蠶家を害すること甚だし又た繭は重量にて雌雄を別つことを得るものなり即ち同一の大さにして重きものは概ね雌なり又形狀細長なるものは雄にして豊大なるは大

概雌なるものなり

以上の各項に注意し上簇後八日目頃迄に掻取り撰繭共に終了し繭を包圍せる粗絲を丁寧に取り去り蛾脚に纏着するを防ぎ九日目位にて容量を檢査し蠶箔に一粒並べとし尺平方に六七合づゝの割合にて各箔一定の量を容れ蠶架に挿入し置くべし之れを「種繭の伏せ込」と稱す

二、出品用繭

出品用繭は簇の上部にして空氣の流通に故障なき場所に營みたるものにして繭綿多からず平均に被りたるものを撰り取り繭綿の儘乾燥し「ナヽラ」の同一なるものに付き撰別し次に光澤の良否、形狀の正否を撰むべし縮皺は種類氣候等によりて粗密あるものなれ共何れにせよ横縮皺、縮緬皺等にして深く緊緩適度にして中央縊れ目の「ナヽラ」を目的とし波形山道形等を可とす又此縊れ目深きに過るか「ナヽラ」の一直線なるか、全く「ナヽラ」のなきものは緊緩共に過ぎ類節多く不良なるものなり

繭形は最大なるものと細小なるものとを除き中位にして其種類中最も多く在る内の比較的細長にして双方の小口良く締りて少しく尖り中央緊縮の稍淺きものを可とす又少しく一方に曲りたる所謂扁薄繭は一方にのみ力入りて厚く厚き方に曲るを常とす斯くの如き繭は殊更に繭層厚く絲量も亦豊かなるものなれ共類節多きものなれば良繭中には加ふ可らず其の他撰繭の方法は採種用のものと異ることなし只採種用のものより多く精撰を要するのみなり斯くして撰別終らは繭に附着せる粗絲は丁寧に取り去り塵埃と濕氣とを豫防する爲め器物に藏むべし

三、製絲用繭

製絲用繭も搔取りに際し上繭中繭同功繭屑繭等各種に撰別するを便利とし一般に行ふの方法なれ共斯くするときは搔取りに手間取り適當の殺蛹期までに繭の搔取りを終了すること能はずして殺蛹乾燥の時期を失し品質を下すのみならず終には蛆出繭となりて折角の良繭も屑繭となさゞるべからず故に斯

く多忙なる時搔取りに際しては只薄皮繭と死籠り繭とを分つのみにして他は悉く混同して搔き取り其儘殺蛹乾燥し後ち同功繭、汚繭、疵附繭、不正形繭浮きゥゞラ繭等を撰り出し良繭は濕氣の浸入せざる貯藏器に藏め貯ふべし又汚繭疵繭不正形繭等は充分乾燥せざるうちに撰別し製絲するときは解舒良き爲め屑少絲く割合に良き絲を得らるゝものなり、死籠り繭、汚れ繭等を永く保存する時は蟲喰繭となり眞綿を製するの外用に堪へざるものなればなり

製絲用繭の撰別も亦須要の件にして至難なることを稱導するものなれども是れ製絲家が數十戸の養蠶家より買ひ集めたる繭を混同したるものに就きては形狀の大小緊緩の不同等ありて撰別に注意せざれば繭の煑へ方不同となり絲質絲量等に影響を及ぼすものなれば必要のことにして熟練を要するものなり然れども普通養蠶家が一二の種類を掃立略ぼ同樣の飼育をなしたるものに付きては「ナゾラ」の粗密、緊緩の度合に大差なきものなれば繭形の大小は多少あるも煑繭の工合略ぼ同一なるものなれば一般の稱ふるが如き六ケしきもの

にはあらざるなり故に良繭の中より稀に大なるものと浮きナヾラと稱しナヾラなく緩に過ぐるもののみを撰り取りて繰絲すれば差支なきものなり

第三十五章　繭殺蛹乾燥及貯藏

殺蛹乾繭の早晩及方法の巧拙によりて生絲に及ぼす影響甚だ大なりとす之が爲め蠶絲家の經濟上に關係するこは勿論延て邦家の收入を減殺するものなれば尤も大切なる業なりとす故に目下蠶業界の一大問題となり宏大なる乾燥裝置の發明續出するに至れり然れ共完全無缺と稱すべきもの殆と稀なりとす

製絲家も亦一時に多數の生繭を購入せし時には之れ等大規模の乾燥場により て殺蛹乾燥せざる可らず然れ共多數の養蠶家が雜多なる種類を樣々の育法によりて飼育し雜駁極りなき繭にして上簇の時期にも早きあり晩ありて如何に注意し配合するも或は早きに過ぎ、或は晩きに失するありて到底適當の時期に於て殺蛹し又乾燥するが如きは望むも得べからずして繭の品位を墜落せしむるは當然なり又製絲家が一時に多くの生繭を買入れたる時は繭を山の如く堆積し醱酵せしむるが如きこと稀ならず又運搬中と雖も熱を發せしむることと少なからざれば之が爲め絲質を害し解舒を惡しくすること多大なるべし故に余輩は繭殺蛹乾燥の業は製絲家若しくは商人の手に委するよりは寧ろ養蠶家が各自に之を行ふの得策なるを信ず

養蠶家は自家に於て製絲するか或は乾燥後之を貯藏し市價の昇騰を待ち賣却せんとするには小規模の器械を用ひ乾燥せしむるを可とす養蠶家が各自に之を行ふ時は前陳の弊害を除去し適當の時期に於て爲し得らるるが故に第一に蠶蛆の繁殖を防き第二には絲質を良くし屑絲を減じ絲量を多からしむるの利益あり吾が地方にては此方法專ら行はるるものなり之れ上州座繰製絲の盛價を持續し猶將來に有望なる原因の一ならんと信ず

殺蛹法の種類　にも種々あり即ち蒸殺、燥殺、蒸燥殺、大陽殺、藥品蒸殺等とす

蒸殺は水蒸氣を以て殺蛹するの方法なり、燥殺は普通一般に最も多く行ふ處の火力を用ふるの方法なり、蒸燥殺は蒸殺と燥殺との折衷せしものにして燥殺に次て多く行はるゝ方法なり大陽殺は輕便の樣なれ共色澤解舒等不良なるのみならず雨天の時には行ふこと能はず現今は多く行はざる方法なり、藥品殺は危險でもあり又簡易に行ふ事の出來さる故實用に適せざる方法とす其得失に就ては種々の說あれども孰れの方法によるも宜しきを得る時は可なるべし又何れの方法にても永く貯藏するには火熟若くは蒸氣熱を以て充分乾燥せしむべし

一、簡易なる乾燥裝置

（甲）焚火式構造の概要

本器は構造簡易にして建設費割合に少なく使用に易く繭の光澤解舒等を損傷することなく比較的良好なるものにて吾群馬縣下特に座繰製糸の盛なる地方に於て養蠶家各自に設備し最も多く使用せられつゝあるものなり

一、繭室は四尺に六尺高さ七尺六寸の方形造りとす前面に繭出入の扉を附し其他は總て厚壁とす

一、繭架は十段にして其距離は不同にして圖に示すが如し

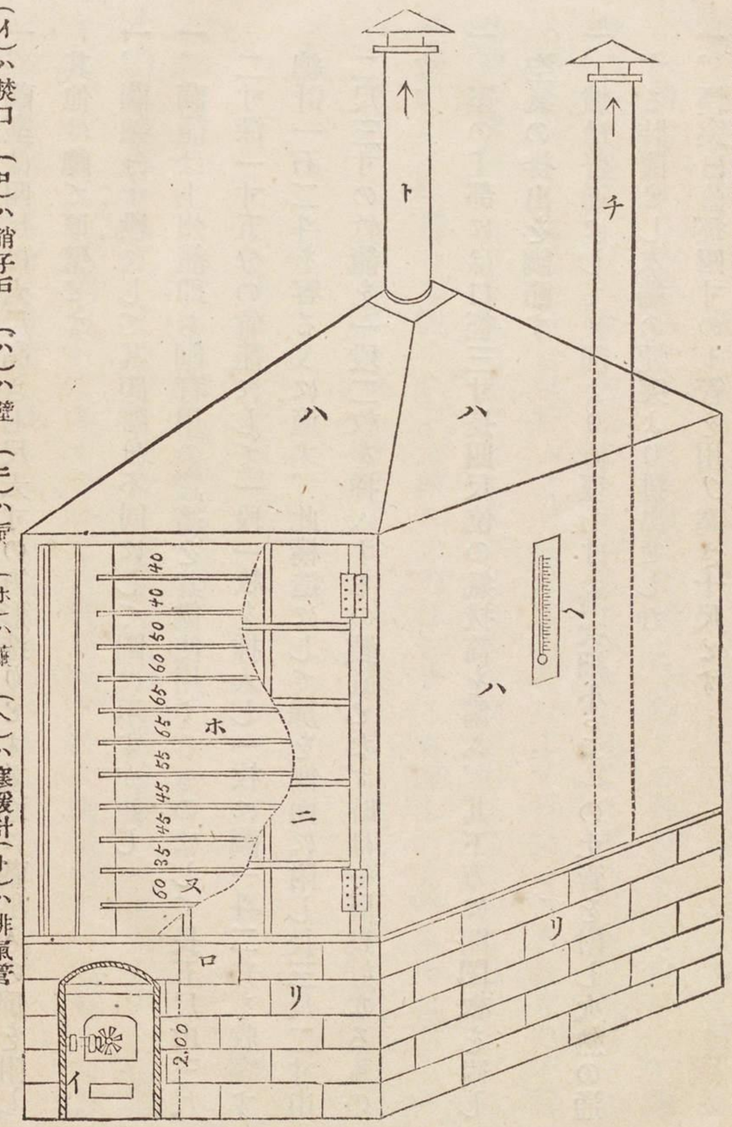
一、繭籠は上州籠即ち飼育用の蠶箔を其儘使用するものにして長五尺巾三尺二寸深一寸五分の竹籠にして一段一枚を挿入し一枚に繭一斗二升を收容す總計一石二斗を容るゝに適す、此構造にして扉を側面に附し長三尺二寸巾二尺三寸の竹籠を一段二枚を挿入するの裝置となす時は一層良好なるものなり

一、室の上部には口徑三寸長四尺位の氣拔筒を備ふ、其下方に開閉板を附し空氣の排出を調節す

一、爐は普通にして後部より直徑七寸（漸次細小とす）の土管を附し火熟の通ずる裝置とし末端の煙突より排出せしむ

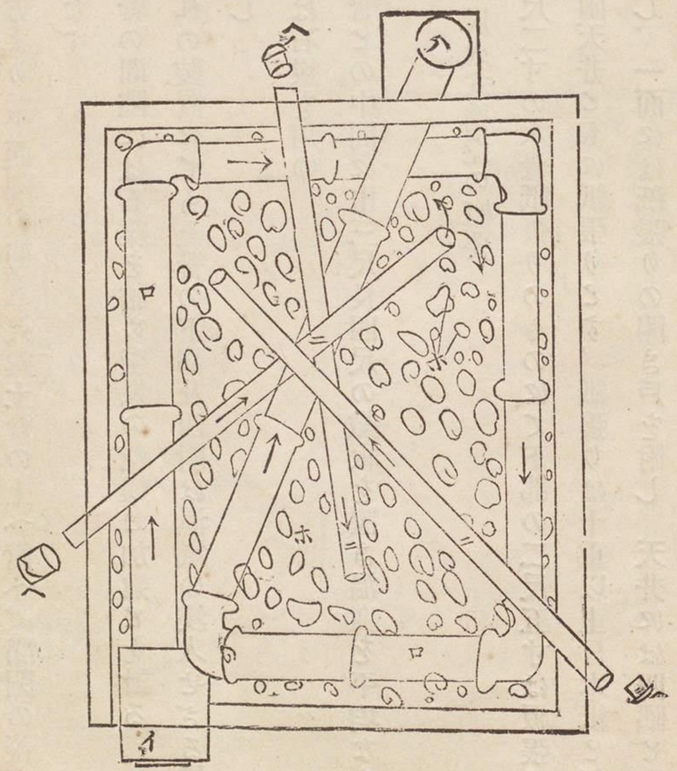
一、煙突は直徑四寸の土管を用ひ高さ十尺とす

焚火式乾燥器ノ圖



(イ)ハ焚口　(ロ)ハ硝子戸　(ハ)ハ壁　(ニ)ハ扉　(ホ)ハ藤　(ヘ)ハ寒暖計(ト)ハ排氣管
(チ)ハ煙突　(リ)ハ煉瓦若シタハ石積又ハ小石交リノ壁　(ヌ)ハ鐵板

同平面圖



(イ)ハ焚口
(ロ)ハ火熱土管
(ハ)ハ煙突
(ニ)ハ空氣管
(ホ)ハ石礫
(ヘ)ハ空氣管ノ蓋

一、空氣管は外圍三方より（平面圖の如く）火熱土管の上へ備へ、開閉の蓋を備へ給氣の調節をなす

一、火熱土管及空氣管の間隙には石礫を詰め空氣の乾燥と加熱とを計る

一、腰は煉瓦其他何れの裝置にても土管の下部及四圍は濕氣の浸入せざる樣「シックイ」とすべし

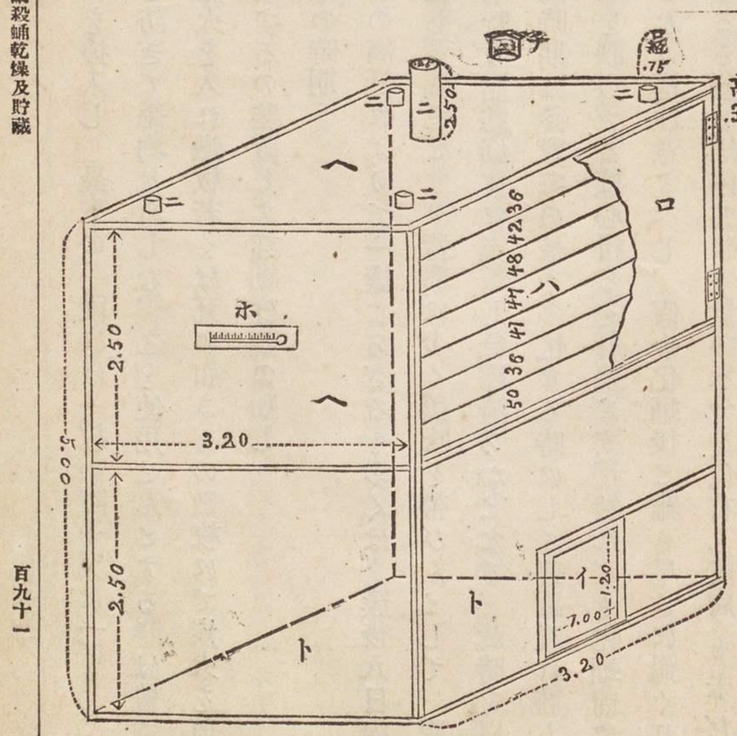
一、燃料は薪若しくは石炭を用ゆ

一、蠶架の最下と土管との中間に巾三尺長四尺の鐵板を置き溫度を平均ならしむ

（乙）炭火式構造の概要

構造は高さ五尺方三尺二寸の木骨紙張りのものにて下部の二尺五寸は板張とし上部二尺五寸は四圍天井ともに紙張りとす、紙張りは十重以上日本紙と新聞紙との交ぜ張りとし、一面には紙張りの開き戸を附し、天井には四隅と中央の五ヶ所に氣拔き管を附し開閉自在の蓋を具へ、中へは適宜に棚を附け之

炭火式乾燥器ノ圖



（イ）ハ硝子戸

（ロ）ハ扉

（ハ）ハ繭架

（ニ）ハ氣扳管

（ホ）ハ寒暖計

（ヘ）ハ紙

（ト）ハ木板

れに竹籠又は簾底の箱を挿入し、最下の一段には一枚の障子又は「ブリキ」板を置きて火力の劇射を防ぎて平均ならしむ、之を使用せんとする時は普通火爐の上に置き爐中に炭火を入れ鐵板若くは瓦の如きもの數枚にて炭火を直接に被ひ火力を和げ使用するの裝置とす詳細は圖の如し

二、殺蛹の時期

殺蛹時期の早晩は温度の高低によりて一樣ならざるも多くは上簇後八日内外を經過し蛹の皮膚硬化し黄褐色となり背部に少く黑味を帶びんとして、腹部には未だ白色の殘りし時は脂肪蛹体に充滿し色澤清らかとなる、此時を以て殺蛹の好時期とす、此時期は養蠶家の最も多忙なる時にして普通晩れ勝ちのものなり故に可成時期を誤らざる樣心掛るを肝要とす、然れども化蛹前に於て殺蛹するが如きことなき樣注意すべし、假令化蛹後と雖も早きに過ぐれば解舒、光澤共に佳良なるも繭層蛹体共に多量の水分を包有し皮膚も未だ軟弱なるを以て動もすれば蛹を破壞して繭の内部を汚すことあり又白色の蛹が

鼈甲色に變ぜざる以前にありては脂肪未た充分に滿たずして只白きのみの絲を出し絲量割合に少きの傾きあり、又晩きに過ぎんか其害一層甚しきものなり

第一　蛆害に罹りたるものは時を經るに從ひ其蛆の發育すると共に蛹体の脂肪減少すること

第二　蛆害に罹りたるものは上簇より十一二日を過る時は繭を破りて出るが故繭を損じ蛆害を多からしむ

第三　蛆害に罹りたる蛹は晩れて殺蛹するに從ひ腹中に空虛を生じ縮少せざるが爲め繰絲に不便なること

第四　化蛾或は出蛆に近づくに從ひ脂肪を減じ皮膚暗黑色となりて光澤を失ひ糸量を減ずること

第五　化蛾の準備をなしたる時は殺蛹に長時間を要し又高温に遇ふ時は口より液体を漏出し繭の内部を汚すことあり

第六　死蛹、死籠等ある時は腐敗して黑色となり取扱を粗暴にする時は皮膚破れて繭の内部を汚すこと

以上の諸項は一として製絲に適當なるものなく養蠶家が折角に多大の費用と勞力とを要し既に收穫せし善美なる繭も製絲の上に於て尤も忌むべき色澤を損じ解舒を不良にし、絲量と强伸の二力とを減じ、切斷、類節等の欠點を多からしむるものなり

三、殺蛹乾燥の方法

殺蛹乾繭の事業は温度及方法の巧拙によりて繭質の良否に關すること大なりとす、假令如何に善良なる裝置と雖も其使用法を誤る時は繭質を損傷すると論を俟ざるなり、然らば如何なる方法によりて繭質を惡變せしめざるを得べきか之れ適當の温度を作成し乾繭せしむるの外良法なきものゝ如し、然れ共温度は裝置の異ると、給氣、排濕の如何により事業遲遅と、繭質の保全に大なる關係を有するものなり、假令ば百六十度の温度にて給氣、排濕を良好

ならしめたると、給氣及排濕共になさずして二百度の温度を持續するも低温にして換氣を計りしものに比すれば反て乾繭に多くの時間を費すのみならず光澤解舒共に不良となるは實驗に徵して明かなりとす、故に温度のみにより て時間の遲速乾繭の良否を定むべきものにあらず、宜しく裝置の異るに從ひ使用の方法を講究すべきものとす

四、一番乾燥

一番乾燥は殺蛹後引續き行ふを通例とす、先づ適當の時期に至らば繭籠には生繭を一粒若くは一粒半並べに容れ繭架に挿入し、天井の排氣管は密閉し器内の温度を百七十度以上二百度位とし、約三十分間を經過し蛹を殺し終らば天井の排氣管孔を開き百六十度の温度を持續し、生繭百匁の量五十匁内外に減量せし時を度とし取出し蠶箔に散らし蠶架に挿入し置き、二回分を合して三日以内に二番乾燥を行ふべし、尤も中繭、形附き繭、汚れ繭、等は一番乾燥の儘直ちに繰糸するを可とす

一番乾燥の終るべき時期を檢するに豫て玉繭二三粒を混じ置き之を切開きて蛹の内容凝結し腹部凹陷し尾部の二節縮みたるを適度とす、又薄き布袋に繭百匁を入れ置き一番二番共に之を秤量して檢するは便利にして完全なる方法とす

五、二番乾燥（仕上げ乾燥とも云ふ）

永く貯藏すべきもの又は良糸を製出せんとするには必ず二番乾燥を行ふべし二番乾燥は一番乾燥後直ちに行ふも差支なく、然れ共可成は一二日を經過し蛹体に少く濕氣を增して居直りたる時に行ふ時は、蛹の尾部縮小し所謂達磨蛹となり製糸に最も適當なるものなり

さて其方法は繭籠に二三粒重り即ち一番乾燥の倍量を入れ天井の氣抜は始め開放し中頃以後は密閉し平均百度乃至百二十度の温度にて長時間を要し生繭量の三分の一内外となりし時は乾燥適度となりしものなり、此二番乾燥特に仕上げ前に至りては繭の水分減少せる爲め温度は忽ち豫定以上に昇騰し易き

ものなり若し此際百三十度以上に昇騰せしむることあらば繭の膠質を損傷することあり然らざるも百二十度位より以上の温度を持續して乾燥するときは繭の光澤少しく赤味を帶ひ品質を損じ優良の生糸を製出すること難し故に二番乾燥には百二三十度位の温度を作成し以後は漸々低下せしむるを以て良法とす

乾繭の作業は何れの器械にても前陳の手續により一番乾燥にありては温度にのみ拘泥せず排濕を專一とし、繭の品位を損ぜざる樣注意し二番乾燥にありては努て温度の平均を計り焦損の憂なからしむべし

六、貯藏法

以上の手續きにて全く乾燥し終らば繭を冷却せしめず、直ちに貯藏器に藏むべし、若し長く放冷せしむる時は再び濕氣を吸收し黴害を生ずるの虞れあればなり

貯藏器、は亞鉛若しくはブリキ製の鑵を第一とす、强製紙袋、澁紙袋、又は

茶箱マッチ箱、等の内部に紙を張り澁引とせしものを用ゆるもよし、布袋は濕氣を受くるの恐れあれば運搬用の外は用ゆべからず、尤も貯藏庫の設備完全なる時は、何れの容器を用ゆるも差支なきのみならず、反て布袋、紙袋、等は取扱に便利なるが故に最良のものとす

貯藏室、は空氣乾燥にして濕氣の浸入せざる室中に置き晴天乾燥の日を撰み室を開放し濕氣を室内に留滯せしめざる樣注意すべし、多數の繭を貯藏するには完全なる貯藏庫の設備必要なるものなり

第七編　緒論

第三十六章　蠶種製造法

種繭の撰別終らば温度に劇變なき樣注意し充分に之を保護し室内をなる可く清涼ならしめ寒冷なるとき濕氣多き時等は火力を用ひて氣候の調節を計り常に空氣の新鮮を保つに努むる等總て飼育中に異るとなし、種繭の保護惡しく蛹をして不潔の空氣中に置く時若くは過度の劇變に逢はしむる時は有害なるを以て繭は蠶箔上に清潔にして乾燥せる莚を敷き其の上に一粒づゝ並列し置き隔日位に攪拌して蛹の位置を轉ぜしむべし然らざれば濕氣に侵され蛾腹赤色を呈し虚弱となるとあり、發蛾期は温度の高低により遲速ある者にして八十度前後なれば上簇後十六七日目七十五六度なれば十八九日目七十二三度なれば十九日乃至二十日目頃發蛾盛なる者なり七十度前後なれば二十日以上二

十二三日目位迄延引することあり故に火力を用ひて適温を作成すべし適温は平均七十二三度にして上簇後十九日目位に發蛾するものを可とす高温にして發蛾早きに過る時は種腰高きものなり

發蛾に際し乾燥に過る時は蛾は繭の一端を濕し繭層を溶解し之を破りて出る爲めに蛾口より吐出する液体速かに蒸發して發蛾に困難なるものなれば餘り乾燥に過ぎざる樣注意すべし然れ共濕潤に過るよりは寧ろ乾燥に過るを利ありとす

一、製造の手順

發蛾は同時の上簇蠶にても早晩あり始めより終り迄は四五日以上を要すべし其中頃は極めて多く始め終りは少なきものなり而して其中間の者を最も宜しとす、毎日發蛾する時間は孵化の時と同じく午前四時頃より九時頃迄に發蛾するものなれ共氣候温暖なる時は午前二時頃より發蛾し始むべし最初に出るものは多く雄蛾にして雌蛾は雄蛾の五六分通りも發せし頃より出始むるを通

例とすれ共或場合には雌蛾の先發する事もあるものなり、發蛾に先ち繭の上には蛾の這ひ出る多數の三角穴を穿ちたる紙を被ひ置くべし然る時は蛾は發するに從ふて紙上に出で放尿するを以て繭を汚すこと少なきのみならず蛾脚を繭の毛ばに纏はずして拾ひ取るに便利なるものなれば此穴紙は古新聞紙にて可なり日本紙にして質の軟弱なるを用ふる時は蛾脚紙面に緊着して蛾を移すに不便なり故に永年使用するには澁引となし置くを可とす

如斯雌雄共發蛾する時は如何に取扱ふべきや多くの説によれば發蛾次第雌雄を分離し置き一時に交尾せしむべし何となれば雄蛾は先に出で翅も充分に伸び活潑となりて後發の雌蛾は翅の未だ十分に展伸せず身体も虚弱なる時に當り交尾することなれば宜しからず假令交尾せざるも翅臭を感ぜしむる時は身体の虚弱なるに既に情慾を發するを以て宜しからず又交尾時間を定め置くも早く交尾するあり遲きありて甚だ不規則なればなりと然れども之を實際に行ふに當りては幾多の不都合なきを得ず自由交尾を防がんとするも雌雄兩蛾の

發ずるに際しては如何にしても悉く防ぐこと能はず翅の伸長せざるに情慾の發するを害ありとせば先發の雄蛾を離居せしむるが爲め一蛾づゝ拾ひ取るものとすれば翅の伸びざるに手を觸るゝも亦害なきを得ず又雄蛾のみを同居せしむる時は如何に管理するも鱗毛を脱落せしめ或は翅を損ずるものあり到底雄蛾の熾なる情慾を抑制し得ること能はず又自由交尾を防ぎ雌蛾を保護するは雄蛾を害するの点少なからず畢竟するに雄蛾に先ち雌蛾に遲れて發するは天性にして發蛾の目的は交尾して同類を蕃殖するにあり故に自由交尾と否とによりて其結果に等差なく便宜上自由交尾を是認し發蛾次第交尾せしめて差支なしと信ず、自由交尾をなさしむるには豫て疎らに繭を並べ置き發蛾せし時は交尾せざるものゝみを拾ひ取りて別所に交尾せしめ、交尾せしものは紙の儘靜に他の箔上に移し蠶架に挿入し置き凡て蠶兒の眠中と同一の取扱をなすべし又交尾蛾を取りて別箔に移すには兩蛾の翅を指間に挿み和かに採り他の紙に置きて之れを箔上に靜置すべし又一の方法は雌蛾の翅を持ち雄蛾の背に仰向に反す氣味合にて取るときは容易に紙を離るゝものなれども前者には如かず何れの方法にても粗暴の取扱をなすべからず又蛾の拾ひ取りに先ち二十分間位戸障子を開放し新鮮なる室外の空氣を供給すると共に室内の塵埃鱗毛等を排出すべし

同日に發する蛾にても後れて發するものには不完全のもの多く殊に病毒の歩合割合に多きものなれば之れを除去すべし又初期の發蛾は性質强壯活潑にして早生なるものなれども繭形瘠小にして絲量少なく毎年之れのみを復製する時は漸次退化し劣等なる種類となるものなり又再出と稱し二化するもの割合に多きものなり之れに反し末期に發するものは繭形齊一豊大にして絲量も亦豊富なるものなれども發育遲緩なるが爲め飼育に難く病毒も多くして不良の蛾多きものなれば注意して取捨すべし

産卵するに方りても亦其早晩は前項と同一理なるものゝ如し

發蛾の際繭の破口を汚すものと否らざるものとあり是れ等は蛾の健否には關

係を有せざるものゝ如し然し一般當業者は汚れざるを良しと云ふもの多けれ
共兩樣の蠶種を試育するも差異なきものなり
交尾時間は氣候温暖なる時は早く受精するものにして交尾後二三時間にて分
離するも差支なきものゝ如し然れ共普通五六時間も交尾せしむれば十分に精
蟲を受け且つ産卵までに多くの時間を費さずして萬事に都合よきものなり而
して交尾中は其室を靜肅にして空氣の流通を能くし温度濕度とも七十四五
度とし光線の直射を防ぎて平均ならしむべし
交尾は六時間内外を目的とし蛾の拾ひ取りは午前八九時に始め分離は午後三
時頃より行ひ晴天高温の日は少しく早く雨天寒冷の日は遲く分離すべし、交
尾したる蛾を分離するには左右の拇指と人指とを共に指腹に合せ兩蛾の尻に
和らかに附け意中に力らを入れて交尾を外すべし又一の方法は一方の手にて
雄蛾の翅を持ち一方の人指にて雌蛾の尾端を和らかに押す時は離るゝものな
れども前法には如かず何れの方法にても時間を惜しみ粗略に分離する時は雌

蛾を傷ひ産卵せざるものを生ずることあり
前述の方法によりて分離したる雌蛾は之れを厚き紙の上に載せ左右に振りて
尿を排出せしめ之れを原紙面に移すに先ち蛾を團扇の上に載せ少しく手前に
傾け指頭を以て輕く團扇の柄を叩くときは更に遺尿を排泄し終るべし斯くし
て一枚の原紙面に晴天なれば十九匁位雨天又は寒冷なる時は少しく重く秤量
して原紙面に載せ原紙は障子又は襖等平面なるものゝ上に多數を並べ蛾の這
ひ出ざる樣原紙の周圍に緣木を置くべし緣木には蛾の登るを防ぐ爲め漆塗り
とし置き使用に際し極少量の油を塗り用ゆべし近來は緣金又は寄せ金等と稱
し薄き亞鉛板を直角に折り曲げ代用す之れ最も輕便なるものなり又多數の製
種には原紙十六枚位を容るに足るべき框を造り底は襖の如く紙貼りとし之れ
に伏せ込み蠶架に挿入し置くを便利とす、又一枚の原紙には多くの蛾を載せ
厚く産卵せしむべからず若し厚きに失し蠶卵重疊せる時は卵の呼吸を妨げ虚
弱ならしめ發蟻の齊一を欠き其甚しきに至りては發蟻せざるもの多く爲に蛾

量を要したる割合に收蟻少なきものなり又薄きに失する時は紙數を徒費するのみならず餘白多く見えを缺くものにして別に得る所なきものなり之れ二つながら經濟に適合せず故に氣候の如何と蛾の動き工合とを考察酌量し全紙面に粗密なく產着せしむるを可とす

產卵中の温度は七十五六度乾濕の差は七度位を適度とす然し產卵も亦氣候に關係多く高温なるか又乾燥に過る時は產卵急速にして形狀產着共に惡しく並列粗にして卵の腰高きものなり之れに反し寒冷ならんか充實產附共に惡しく產卵數も亦僅少なるものなり若し非常に冷氣なる時は產卵せざるにより少許の火力を用ひ氣候の寒冷なるを補ふべし

產卵は日暮に最も盛なるものなれば原紙に蛾を移し終らば一時戸障子を開放し團扇を入れ（蛾を原紙上に移したるを蛾の伏せ込みと稱し團扇を以て蛾の鱗毛を拂ふを團扇入れと稱す）鱗毛其他塵埃を拂ひ新鮮なる空氣と入れ替へ戸障子は直ちに閉鎖し光線を遮りて片明りならざる樣室内を朦朧ならしめ空

氣の流通に注意し以後一時間毎に團扇を入れ鱗毛を拂ひ七時頃までは蛾に手を觸るるべからず七時頃に至り蛾は殘らず團扇に拾ひ取り更に尿を排泄せしめ產卵の薄き所に配置して粗密なき樣產卵せしむべし午後九時頃に至れば蛾は原種面より除去すべし尙ほ此時產卵中なる蛾あれども晩く產下する卵は多くは不正形にして微粒子病の如きも割合に多くして虛弱なるものなれば之等の蛾は產卵中と雖も取り除くべし彼の餘附と稱し一旦產卵して休止せる蛾を再び交尾せしめ若しくは振動し又は高温ならしむる等の刺激を加へ体内に有する卵を悉く產下せしむるの方法をとりたる蠶種の不良なることは明かなりとす原紙上の蛾を除去するには原紙を動かさざる樣蛾は靜に拾ひ取るべし產卵紙は翌朝まで其儘靜置し翌早朝に蠶箔の上に重疊せざる樣平面に並べ蠶架に挿入し三四日間を過ぎ淡黃色の卵褐色に變ずるまでは靜置し決して振動すべからず

以上は普通製（又平附けとも云ふ）蠶種を製するの方法にして如何に精撰せる

も到底完全なること能はざるものなり故に原種用種としては框製ならざるべからず此方法は佛國の袋取製種法に據りたる者にして一母蛾づつ産卵せしむるの方法なり我國にては明治十七年頃より行はれて蛾を框の中に入れて産卵せしむるなり爾來幾多の改良を加へ今日に至れり此法に用ゆる框には種々ありと雖も薄き亞鉛板にて高さ五六分徑は下方を一寸四五分上方は一寸三四分の框を作り用ゆるもの多し此外ボール又は木竹等にて作りたるものあり此の框を二十八個集めて原種一枚の框に當て原種には一より二十八までの區畫をなし之れに符號を附し其上に框を載せ一母蛾づゝを此中に入れて産卵せしむるなり又別に小さき紙嚢を製し原種と同じ番號を附し置き産卵終らば雌蛾は産卵せし原種の番號と間違はざる樣同番號の嚢に入れ保存し規則に從ひ顯微鏡檢査を行ひ若し病毒ある時は同番號の卵を除去し且つ肉眼鑑定をも行ひ不良と認むる卵は除去して精撰するものなり

雌雄蛾ともに保存し檢査を行ふ時は一層完全なる者なれ共繁雜にして間違ひ易く殊に病毒を遺傳するは雌蛾にして雄蛾よりは直接の遺傳をなさゞる者也

以上は原種用にして手數を要すること多きものなるが普通製絲用蠶種には原種を精撰し飼育に注意し以て病毒なからしめ一枚四十蛾區の框製として雌蛾をも保存せず只産附後肉眼鑑定を行ひ精撰せる時は費用少なくして良種を得べし製絲用框製即ち之れなり原種用種の外は此方法を應用し普通製種に代用するは實に目下の急務なりと信ず

蛾が産卵せし其の當時は卵殼柔軟にして卵液も亦稀薄なれば極めて鄭重に取扱はざれば卵を害して虚弱とならしむるの患あり故に此際は靜肅にして清潔乾燥に且つ空氣の流通良き所に安置し前述の如く漸々日を逐ふて卵面栗色に變ずるに至れば種挿に挿入するか若しくは種掛に吊下して温度に激變なく清涼乾燥なる室中に置くべし、又蠶種は鼠害或は蟲害に遇ふことあるを以て此等の豫防必要なり而して卵色の定まるに及び框製種は顯微鏡檢査の外産附の整否、色澤、形狀の良否等を鑑定し其悪しきものは切り除きて他の精良なる

者を以て之を補充し、秋冷の期に至り運搬し暑中は決して屋外を持ち歩くべからず

二、三　撰　法

最も精良なる蠶種を製造せんとするには故高山社長高山長五郎君の創始せられたる三撰法にして爾來現社長町田菊次郎君の幾多研究を積み目下完全と稱せらるる左の方法により撰擇すべし

第一　蠶兒を撰擇すること

第二　繭を撰擇すること

第三　蛾を撰擇すること

第一蠶兒の撰擇、此方法は最も困難にして熟練せるにあらざれば到底其目的を達すること難し第二第三の方法は一般行はるるの方法なれども此方法を實行するもの少し然れども本法を適當に實行するに至りては繭形、纖維、蠶兒の性質等は漸次良好となり三撰法の實を揭げ斯業界を利すること寡少ならざるべし

原巣用蠶兒の撰別は其蠶兒がつくりたる繭の纖維細長なるを目的とすべし此目的を以て蠶兒を撰擇せんに普通又昔種の如きものに就き云ふ時は蠶兒の皮膚にある「い」字形の黑くハッキリとして如何にも分明なるものにして熟蠶淡赤色を可とす熟蠶青きもの又は「い」字形の分明ならざるものは姫蠶に近く纖維は細きも性質劣等にして絲量少く又赤きに失するものは絲量多きも纖維太きに過るの傾きありて惡しきものなり此蠶兒撰別の時期は午前六時より十時頃までに熟蠶となりたる者に就き前項により撰別すべし六時前の熟蠶は早生にして絲量少く繭形瘠小にして走り蠶となる性質あり又午後に至り熟蠶となるものは結繭豊大なるものありと雖も多くは發育遲緩にして纖維も亦太く性質宜しからず

第二繭の撰擇、は既に繭撰別の項に於て述しが如し

第三蛾の撰擇、蛾の健否は産卵より延て蠶兒の强弱に關するものなれば最も

注意して撰別すべし、吾人に於ても男女兩親の中其何れが不健康にても産兒に及ぼす影響甚だしきものなれば蠶兒に於けるも又兩蛾の撰擇を慎むべし而して不良なる蛾の兆候は

一、雌雄を論ぜず体に締りなきもの
二、脚部に力なきもの
三、交尾し能はざるもの
四、産卵を堆積するもの
五、卵を少しく産みては休止するもの
六、不活潑にして翅を動かさゞるもの
七、蛾体の鱗毛脱落せし所あるもの
八、腹部褐色若しくは黑色の班点あるもの

以上は皆虚弱にして多くは軟化病又は微粒子病等に罹りたるものに多し

九、躰軀肥大に過ぎ不活潑にして環節毎に高まるもの之等は膿蠶の類に多し
十、躰の痔小に過ぎ鱗毛の少きもの
十一、交尾中屢々分離するもの
十二、身輕に失して奔走甚だしきもの

之等は桑不足の類なるべし

十三、翅は通常なるも鱗毛の白けて見ゆるもの
十四、躰の割合より翅の大にして良く伸び白色なるもの

之等は未熟蠶を上簇せしめしものに多し

十五、尾部の黑色なるもの
十六、腹部の赤きもの
十七、腹部のみ肥大なるもの
十八、蛾体の汚染せるもの

十九、体及趨の短縮彎曲せるもの
二十、生來不具なるもの
二十一、損傷せるもの

以上は皆虚弱なるものなれば除去すべし

善良なる蛾は總て其頭部大にして腹部小さく躰軀整然として脚部に力あり、灰色にして趨の少しく一方に曲りて活潑なるを可とす、又趨の縮みて伸びず体軀に異狀なきものは老熟に過ぎたるを上簇せしものにて最も健蛾なれば是等は除去すべからず

第八編　緒論

第三十七章　桑樹栽培法

桑樹の仕立方にも種々あれども大別して根刈中刈高刈高田刈高木造りの五種とす

根刈仕立は平坦なる土地に於て多く行はるるの方法なり此仕立方は採葉に便利にして蟲害少く收葉量も亦少なからず然れ共萎縮病に罹り易きこと桑葉に泥土の附着すること霜害の多きこと耕耘に不便なること桑葉の水分多きこと等は此仕立方の缺點なりとす

中刈高刈は略ぼ同一のものにして只刈株の高低によりて名稱を異にせるものゝ如し、地面より五寸以上二尺位までのものを中刈と稱し二尺以上四五尺までの高さより刈採るものを高刈と稱す高刈中刈は極寒の土地を除くの外何れ

の地方にも適す就中傾斜の地面には最も適當なる方法とす第一光線の透射と空氣の流通宜く故に桑葉の水分少く滋養分多く蠶兒飼育に適當なるものなり此他利益とする處は萎縮病に罹ること少く耕耘に便にして葉に泥土の附着する患なく霜雪の被害少く收葉量も亦少なからず只高刈にありては摘葉に不便なると蟲害とのみなり故に吾が地方に於て最も多く行はるゝの方法なりとす高田刈又は秋田仕立等と稱し東北殊に秋田地方に多く行はるゝ方法なり此法は立通しと高刈とを折衷せしものにて高刈の一層高きものなり採葉には隔年に枝條を刈採るものと又幾部分の新梢を殘して毎年刈採るとの別あり此仕立方は山間、路傍、川岸、畦畔等に適當に仕立る時は最も良好なるものなり立通しは高木造り或は喬木仕立等と稱し枝を刈採らずして葉のみをてき採るものなれば採葉不便にして葉質も亦良しからず此仕立方は霜雪の多き寒地及山間等に適當なる方法とす

一、刈桑の仕立法

先づ桑樹の植附を爲さんとするには第一に土地の撰定をなすべし土地には肥瘠厚薄の差異あり又地質にも種々あるものなれ共大別して最上、上、中、下の四等とし桑樹繁茂の度合を考察し左の割合にて植附をなすべし

一田圃最上なるときは畦巾八尺。株と株との距離を四尺に植附べし、一反歩に要する桑苗三百三十七本

二田圃上なるときは畦巾七尺。株と株との距離三尺五寸に植附べし、一反歩に要する桑苗四百四十一本

三田圃中なるときは畦巾六尺とし。株と株との距離三尺に植附べし、一反歩に要する桑苗六百本

四田圃下なるときは畦巾五尺とし。株間は二尺五寸とす、一反歩の桑苗八百六十四本を要す

桑株の高は最上の畑にて二尺、上畑一尺五寸、中畑は一尺位の中刈仕立とすべし下畑、河流の沿岸、鐵砲蟲の多き土地は根刈仕立を可とす又中以上の畑

にても鐵砲蟲の多き地方は根刈とすべし又濕地は淺く乾地は比較的深く栽ふるをよしとす疎植は成長葉質共に佳良なるも瘠薄の地にして疎植に過る時は收穫少きものなり翌春桑苗の植附を爲さんとするには一二月以前に畦を堀り寒氣と光線とにさらし土質をして膨軟に變換せしめ且つ乾燥せしむべし堀巾は最上二尺深さ二尺とし、上畑は巾二尺深一尺八寸、中畑以下は堀巾、深さともに一尺五六寸とすべし、最上二尺の深さに堀りし時は此中へ濕地なれば篠竹小石の如きもの、乾燥地なれば塵芥、刈草等の如き肥料を堀上げ後直に敷き込み置く時は嚴寒の候堀上げたる土は或は乾き或は濕めり或は氷りて漸々細末となり此細末なる土は敷き込みたる肥料の上に漸々落ち込みて終には之を埋むるものなり斯くして二月以後（暖國なれば寒明き次第）よく踏付け平地より一尺位の深さに埋め置き、彼岸前後に至り其地方に於て植付の好時期を見計び植附をなすべし

（一）桑樹の種類は葉質の良否に關せず其地方に適當のものを選むべし良種と

雖も密植する時は病蟲害多く葉質劣等に變ずるものなり

（一）桑苗は代出し苗を第一とし接木苗、傘採苗等は第二なり又何れの採苗法によりても根疵は勿論病蟲害のなき成育良好なる苗を撰み可成堀採り後直ちに植込むを可とす

（一）又苗木を假りに埋むる時は數多束ねたる儘土中に埋むべからず束ねを解き薄く並列して土を覆ひ又並列しては土を覆ふべし

（一）植込の際根の虛弱なるもの又は疵あるものは其先端を切去り而して第一大なる根は成るべく南方に向け其他の根もよく配置し、地平面より一尺窪みの深さに根部を置き此上によく乾きたる細土を約七寸許り入れ踏附くべし

（一）植附肥は七寸の内約二三寸土を入れし時大豆、大豆粕或は其他の肥料を置き（肥料は苗木より一尺乃至一尺五寸の距離に置き）又四五寸の土を覆ふべし

（一）植附肥料は苗木より可成遠く置き土用頃に至り細根の先端漸く肥料に接する位を可とす

（一）肥料は一所に多量を施用すべからず若し多量に施す時は毛細根は之を吸收し盡すてと能はずして反て是が爲め腐爛を生じ遂に病源となるものなり

（一）地平線下二尺を堀り其下部一尺に肥料を埋め其上に七寸の土を覆ひたる殘りの窪み三寸の内二個の芽を殘し切り取るべし此切り取りに際し鎌にて引立て根を動かさざる樣踏附けて切取るべし

（一）四月下旬頃に至り芽の一二寸に伸長せし時二個の芽の内勢力宜き方一芽を殘し一芽は搔き取り後ち伸長するときは其畑の等位により高さを定め添定木を挿し置き藁にて之を結束すべし

（一）六月頃に至り豫定の定木と同じより二分位伸び越したる時心を摘み切るべし若し伸び過る時は宜しからず故に此期に至らば注意し毎朝巡回し定木に達したるものは之れを摘切るべし、此摘切を行ひてより約十日位を經過せる時は各芽の間に小芽を生ずるものなり故に此小芽は最上部の三個を殘し以下は皆搔き取るべし

以上の方法により其肥培宜き時は二年目にて刈取り差支なきものなり若し二年目にて刈取出來ざる時は二年目の彼岸前後に株際より切り取り三年目に至り鎌入をなすべし

（一）鎌付をなすには先づ早朝に桑葉を新芽と共にこき取り毎枝株際に小さき葉一二葉を殘すべし斯くして夕方に至り適宜の所より枝條を切り取るべし夕方こき取り翌朝切り取るもよし此切取りは葉のこき取りより十二時間以上二十四時間以内に必らず切取るべし之れ桑樹の滋養分を漏出せしめざる手段にして利益多き方法なりとす

二、耕耘及施肥

（一）施肥の種類は堆肥、大豆、大豆粕、魚肥、過燐酸、雜草、蠶糞、人糞尿等とす

(一) 施肥は寒肥、春肥、夏肥の三期とす寒肥には堆肥、大豆、大豆粕、燐酸等を施し春肥には人糞尿、大豆粕、魚肥等を用ひ、夏肥には大豆粕、蠶糞等を用ひ雜草の如きは期節を選はざるなり

(一) 耕耘の期節度數等は其地方の習慣により又地質氣候等の如何により一定ならざるも大約左の時期に於て行ふを可とす

第一回　二月中旬より三月中旬まで深耕

第二回　四月下旬より五月上旬まで(解束期)中耕

第三回　六月上、中旬即ち切取り後直ちに行ふ(中耕)

第四回　七月上旬より中旬まで淺耕

第五回　八月上、中旬(假結束)淺耕

第六回　十一月上、中旬(結束期)深耕

但し深耕とは表土の全部即ち表土を五寸と假定するときは五寸の深さに耕耘し、中耕は二寸五分、淺耕は一寸五六分位となすべし

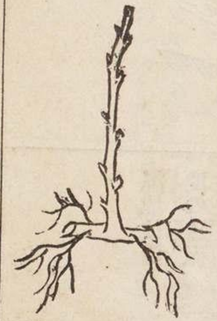
第三十八章　秋田刈桑樹仕立法

高田刈又は秋田仕立等と稱し專ら行はるゝ多拳式桑樹仕立法なり、秋田縣祐隆館の仕立法にして高田氏の說く處と大差なければ參考の爲め玆に記載す

一圖は最上の苗木とす(撞木取苗木)

一圖

幹の根部に根の多く有るもの



二圖

幹の根部に根なくして兩端にのみ根のあるものを其次とす

三圖

撞木の末端にのみ根有て根部に根のなきものを最下とす喬木仕立には必植べからず

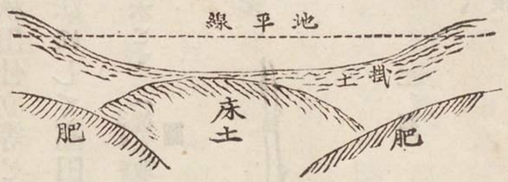
四圖　植付苗木ノ拵樣

傷根、腐敗根、病根、縮根等を切去り其他は長きは七八寸より短きは五六寸に根を切るべし切樣は圖に示せる切墨の如し左すれば根付きて後强壯なる新根を生じ生育大に宜し

高燥の地は夏季旱長く續く時は旱害あるものなれば植坪深く堀るを良とす

高燥地植坪

五圖



濕地は濕度の透徹遲緩なれば成べく地を淺く堀るを良とす或は更に堀らずして置土にして植るも又よろし

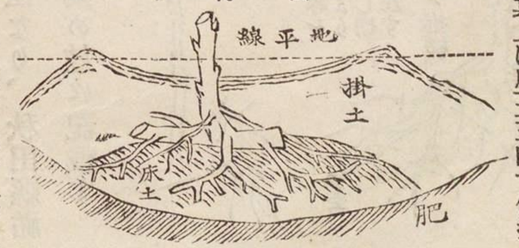
濕潤地植坪

六圖

植坪は一尺より一尺五寸を堀る又乾燥地は二尺もあり濕地は五六寸又更に堀らずして置土にするもあり何れも穴の周圍に堆積肥を入れ其上に床土三四寸位掛け其上に苗木を置き根を八方に能く配り丁寧に土を掛け四方より踏付而して後圖の如く幹を四芽位殘して切るべし

七圖

植付



植付の際殘したる芽は大抵發生するものなれば二三寸に成長の時其生育の强弱及虫害損傷等を見謀り生育の弱きものを採去り成べく根部の强きもの一本を存生すべし

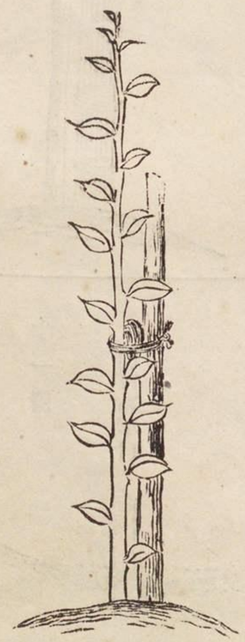
八圖

植付に發芽したる圖

七月頃迄に薄肥を三四度施すを良とす若し肥料濃厚なれば萎凋することあり注意すべし七八月頃に至り成長したる時も其儘置けは幹斜横し風の爲めに枯死することあり故に副杭を立つべし杭の長さは五尺位にして地下に打込むこと尺餘副杭に幹を結付るには間に柔かなるものを挾みて結べし

九圖

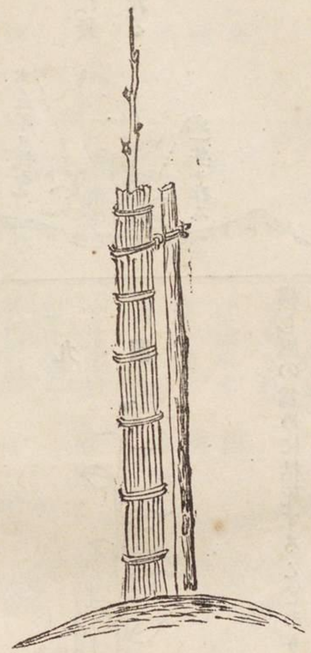
七八月頃ニ至リ木ノ成長シタル圖（施肥ノトキ土ヲ根ニ寄セルモノナレバ植付際凹ナルヲ凸トナル）



副杭を打つには樹の北面に打ち日光を覆はざる樣注意すべし

冬圍ヲシタル圖

十圖



十月頃に至らば冬圍をなすべし其儘置けば土際氷結して枯死すること
とあり又は翌年生育惡し圍は圖の如く萱或は草のるいにて包むべし

是より植付初年より六年目迄の樹立の仕立眞と枝との配り樣又は切り樣等の順次を示す生植物は人工物の如く自意ならざるは論をまたざれども圖は樹立枝配の規則的を示すものと見るべし

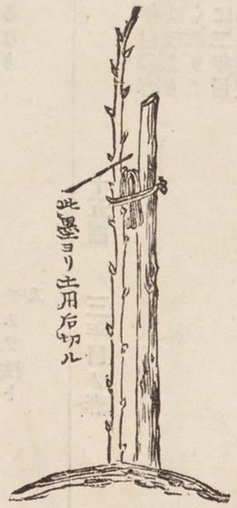
十一圖

植付初年目

且つ六年後と雖も其以前の如く眞の立樣枝の付樣皆同じくして永年に到るも寶形の如く八方より見ゆる樣に造るを專要とす枝を切るには春彼岸の候宜し故に春切りとも彼岸切りとも云ふ

二年目の者土用を過して圍を取り木の成長を見謀り二尺より三尺位にして末を切り去るべし

十二圖　植付ヨリ二年目ノ春



枝は正南に向ひたるを最下にすれば永く枯れず然れども其樹の一方に山又は大樹、家屋等ある時は其物に反し明通りたる方へ最下の枝を立つるを肝要とす

眞ハ上部ノ芽ヲスルハ本意ナレトモナルベク北ニ立チタルモノヲ眞トスベシ

十三圖

枝ハ三方ニ向キ強キ芽ヲ存スベシ

二年目の春發芽に三四葉成長の際眞と枝とを殘し其他は缺き採るべし

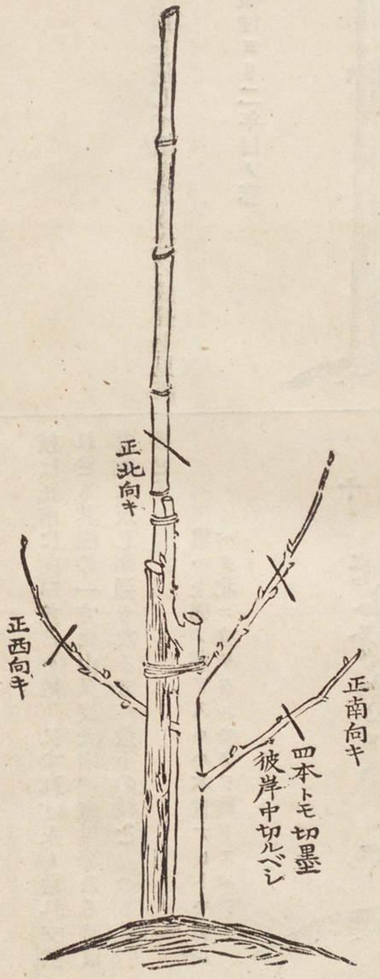
植付より二年目の秋九月頃充分枝の伸長せし時副杭に竹又は木の細長きものを添立して眞を直立する様に結立置き翌春末を切り幹とするなりそれより三年目四年目五年目六年目と漸次眞を立て幹とするなり

最下ノ枝正南ニ向ケルヲ法トス

十四圖　二年目ノ秋

眞ハ正北ノモノヲ法トス

十五圖　三年目ノ春



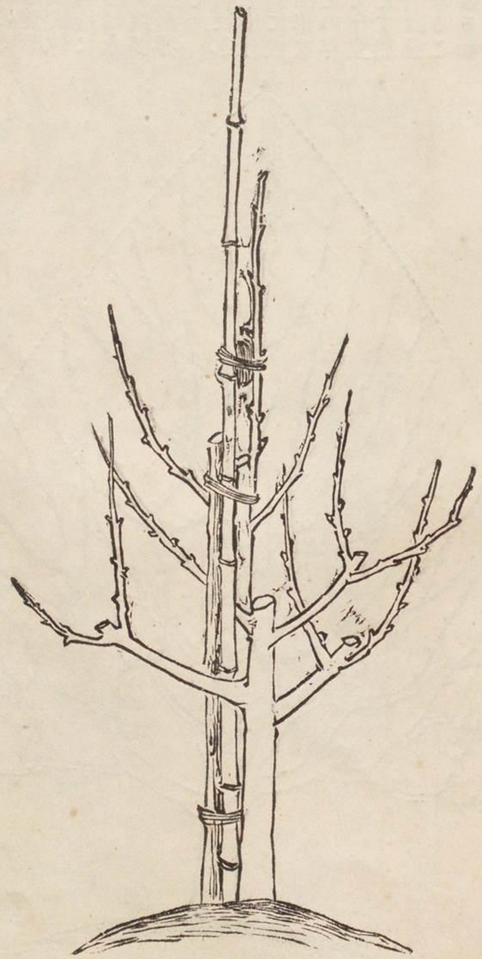
三年目の春眞は枝より長く切りて眞に二年目の如く四枝を存しに一本は眞に立て三本は枝となるなり枝には芽を二本存して又眞となすなり

己後年々眞と枝の付様と同じ

四年目五年目六年目と漸次同じきことなれば五年目の圖解を除き六年目を圖す

十六圖

四年目ノ春

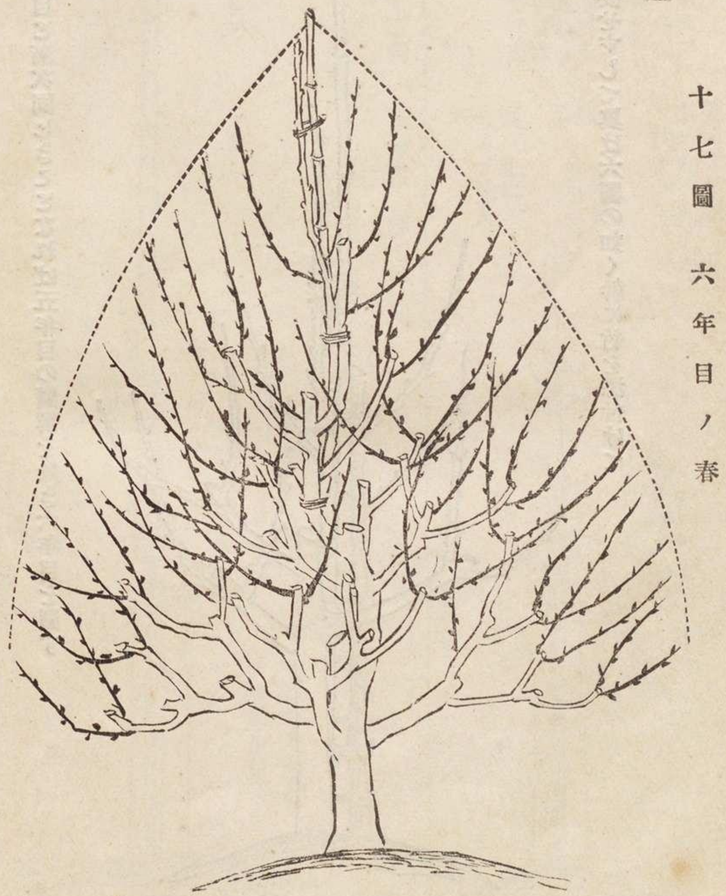


五年目より副杭を要せずして眞は六圖の如く幹に竹を添付けて結立するなり

眞は則幹となるものなれば漸々直立となり又枝は八方に開きて繁茂する造なれば何れの方向より見るも實形の如く見え枝は疎密なく空氣滿透に流通すれば樹齡永く持て葉の收獲多量にして蚍蜉產卵することなし

本圖は六年目にして(祐隆館)桑樹仕立法の規則的に成長を得たる樹形なれば眞と枝との存在を本倣つて仕立つるを本意とす然れども生植物は意の如く成らざることは前にも述る如きものなれば其樹の生育に隨ひ變則なる仕立を爲して喬生を得べし

十七圖　六年目ノ春



秋田仕立桑樹成木之圖

第三十九章　實生魯桑の栽培法

春蠶秋蠶共に採收し得らるべき桑園速成の方法たる實生魯桑の栽培は近年著しく增加するに至れり今最も盛に栽培しつゝある山形縣の調査に係る栽培法を摘錄して參考に供す

一、採種法

採種は魯桑の熟椹を取り木灰又は砂等を混し叮嚀に揉み碎き能く肉汁を除去し後洗滌陰乾するものなり

二、苗木の仕立法

實蒔法にして大概六月下旬卽其年の採取せる子實を直に播下し翌春の栽植用に充つるを以て普通とし極めて發育不良のものゝみを二年苗となすものなり

三、苗木植附法

苗木の植附は極めて簡易にして普通の深さに耕耘を行ひ後適宜畦を作り凡五六寸の深さに溝を堀り堆肥若しくは厩肥等の如きものを施し少しく土を覆ひ其上に苗木を配置し根の屈曲せざる樣土を覆ひ能く根元を踏み締め二三芽を殘して上部を伐取るなり、株間の距離は三尺乃至五尺の畦にて八九寸乃至一尺五六寸を隔つるなり、一反歩の最少數は千五六百本にして最多數は三千本前後なり、仕立方は速成速收の目的なるを以て根刈仕立となすなり

四、施肥

施肥の種類は人糞、堆肥、厩肥、豆粕、油粕等にして發芽前後に一回春期採取後一回秋期採取後一回卽ち三回を普通なりとす而して一回の用量は人糞尿なれば百五十貫前後堆肥厩肥の如きは二百貫前後豆粕は十七八貫夊なりとす

五、耕耘の方法

耕耘の方法は普通桑園に異る所なし其回數は三回乃至四回にして發芽前一回春期採收後一回秋期採葉後一回及晩秋なりとす

六、收葉の方法及期節

收葉は春秋二期にして春期は早生桑に供するが爲め三四葉乃至四五葉の開發したるものを摘採し、直に枝條の伐採を行ひ更に之より發芽伸長したるものを秋蠶に使用するものなり、秋期に於ける收葉の方法は蝶間切り或は團扇切などゝ唱ひ莖及葉の幾部分を殘し鋏を以て收葉するものなり

七、成長年間及收葉量

生長の年限は八九年乃至十二三年にして其間に於ける一反歩收葉の割合大約左の如し

年	春期	秋期
初年目	三四十貫匁	八九十貫匁
二年目	六七十貫匁	百四五十貫匁
三年目	七八十貫匁	二百二三十貫匁
四年目	同	同
五年目	同	同
六年目	七八十貫匁	二百二三十貫匁
七年目	七八十貫匁	百八九十貫匁
八年目	六七十貫匁	百二三十貫匁
九年目	五六十貫匁	六七十貫匁
十年目	三四十貫匁	

增補高山社蠶兒飼育法終

八十一度	八十二度	八十三度	八十四度	八十五度	八十六度	八十七度	八十八度	八十九度	九十度	九十一度	九十二度	九十三度	九十四度	九十五度	九十六度	九十七度	九十八度	九十九度	一百度
一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇	一〇〇
九四	九四	九四	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九五	九六	九六
九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九〇	九一	九一	九一	九一	九一	九一	九一	九一	九一	九一	九一	九一
八五	八五	八五	八五	八五	八六	八六	八六	八六	八六	八六	八六	八六	八七	八七	八七	八七	八七	八八	八八
八一	八一	八一	八一	八二	八二	八二	八二	八二	八二	八三	八三	八三	八三	八三	八三	八三	八三	八三	八三
七七	七七	七七	七七	七七	七八	七八	七八	七八	七八	七八	七八	七九	七九	七九	七九	七九	七九	七九	七九
七三	七三	七三	七四	七四	七四	七四	七四	七五	七五	七五	七五	七五	七五	七六	七六	七六	七六	七八	七八
六九	六九	六九	七〇	七〇	七〇	七〇	七一	七一	七一	七一	七二	七二	七二	七二	七三	七四	七四	七四	七四
六六	六六	六六	六七	六七	六七	六七	六八	六八	六八	六八	六八	六九	六九	六九	六九	六九	六九	六九	六九
六二	六二	六三	六三	六三	六四	六四	六四	六四	六五	六五	六五	六五	六五	六六	六六	六六	六六	六六	六六
五九	五九	五九	六〇	六〇	六〇	六一	六一	六一	六二	六二	六二	六二	六二	六三	六三	六四	六四	六四	六四
五六	五七	五七	五七	五七	五八	五八	五八	五八	五九	五九	五九	五九	六〇	六〇	六〇	六〇	六一	六一	六一
五三	五四	五四	五四	五五	五五	五五	五五	五六	五六	五六	五六	五七	五七	五七	五七	五八	五九	五九	五九
五一	五一	五二	五二	五二	五二	五三	五三	五三	五四	五四	五四	五四	五五	五五	五五	五六	五六	五六	五六
四八	四九	四九	四九	四九	五〇	五〇	五〇	五一	五一	五一	五二	五二	五二	五二	五三	五三	五三	五三	五三
四六	四七	四七	四七	四七	四八	四八	四八	四九	四九	四九	四九	五〇	五〇	五〇	五一	五一	五一	五一	五一

備考

一、本表ハ養蠶上普通使用スルオーガスト氏檢濕器ニヨリテ空氣中ニ於ケル濕氣ノ度ヲ測定スル塲合ニ用井ルモノナリ

一、本表ニ據リテ濕氣ヲ知ラントセハ濕球示度ト乾濕兩球示度ノ差ヲ見テ之ヲ本表ニ照スヘシ例ヘハ濕球示度七十二度ニシテ乾球示度七十七度ナルトキハ其差五度ナルカ故ニ濕度ハ七十四度ナルカ如シ

一、本表乾球及濕球ノ示度ハ華氏ヲ以テ之ヲ示シ濕度ハ空氣中水蒸氣飽和ノ時ヲ百度トス

一、オーガスト氏檢濕球器ハ可成空氣ノ流動宜シキ處ニ掛ケ置キ且ツ布片及ヒ壺中ノ水ハ常ニ清潔ナラシムルヲ要ス

一、本表ハアペゴー氏ノ公式ニヨリ氣壓七百六十ミリメートルトシテ算定シタルモノナリ

濕度表

乾濕ノ差 / 濕球示度	零度	一度	二度	三度	四度	五度	六度	七度	八度	九度	十度	十一度	十二度	十三度	十四度	十五度
三十二度	一〇〇	八八	七八	六八	六〇	五三	四五	三八	三三	二八	二三	一九	一五	一二	九	七
三十三度	一〇〇	八八	七九	六九	六一	五三	四七	四〇	三五	二九	二四	二一	一七	一四	一〇	八
三十四度	一〇〇	八八	七九	六九	六二	五四	四八	四一	三六	三〇	二六	二二	一八	一五	一二	一〇
三十五度	一〇〇	八九	八〇	七一	六三	五五	四九	四二	三七	三一	二七	二三	一九	一五	一二	一〇
三十六度	一〇〇	八九	八〇	七一	六四	五六	五〇	四三	三八	三二	二七	二三	一九	一五	一二	一〇
三十七度	一〇〇	八九	八一	七二	六五	五七	五一	四五	四〇	三五	三一	二六	二二	一八	一五	一二
三十八度	一〇〇	八九	八一	七二	六六	五八	五二	四五	四一	三六	三二	二七	二二	一八	一五	一二
三十九度	一〇〇	八九	八二	七三	六六	五九	五三	四七	四二	三七	三二	二七	二二	一九	一六	一二
四十度	一〇〇	九〇	八二	七四	六七	六〇	五四	四八	四三	三八	三三	二八	二三	一九	一六	一二
四十一度	一〇〇	九〇	八三	七四	六八	六一	五五	四九	四四	三九	三四	二九	二四	二〇	一七	一三
四十二度	一〇〇	九〇	八三	七五	六八	六一	五五	五〇	四五	四〇	三五	三〇	二五	二〇	一七	一三
四十三度	一〇〇	九〇	八三	七五	六九	六二	五六	五〇	四六	四一	三六	三一	二六	二一	一七	一三
四十四度	一〇〇	九一	八三	七五	六九	六二	五七	五一	四七	四二	三七	三二	二七	二二	一八	一四
四十五度	一〇〇	九一	八四	七五	六九	六三	五八	五二	四八	四三	三八	三二	二七	二二	一八	一四
四十六度	一〇〇	九一	八四	七六	七〇	六四	五九	五三	四九	四四	三九	三三	二八	二三	一九	一四
四十七度	一〇〇	九一	八四	七六	七〇	六四	五九	五四	四九	四四	四〇	三四	二九	二四	一九	一五
四十八度	一〇〇	九一	八五	七七	七一	六五	六〇	五五	五〇	四五	四〇	三五	三〇	二五	二〇	一五
四十九度	一〇〇	九二	八五	七七	七一	六五	六〇	五五	五〇	四六	四一	三六	三一	二六	二一	一六
五十度	一〇〇	九二	八五	七七	七二	六六	六一	五六	五一	四六	四一	三六	三一	二七	二二	一七
五十一度	一〇〇	九二	八五	七八	七二	六六	六一	五六	五一	四七	四二	三七	三二	二七	二二	一八
五十二度	一〇〇	九二	八五	七八	七二	六七	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
五十三度	一〇〇	九二	八六	七九	七三	六七	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
五十四度	一〇〇	九二	八六	七九	七三	六八	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
五十五度	一〇〇	九二	八六	七九	七四	六八	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
五十六度	一〇〇	九二	八六	八〇	七四	六八	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
五十七度	一〇〇	九二	八六	八〇	七五	六九	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
五十八度	一〇〇	九二	八七	八〇	七五	六九	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
五十九度	一〇〇	九二	八七	八一	七六	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十度	一〇〇	九二	八七	八一	七六	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十一度	一〇〇	九二	八七	八一	七六	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十二度	一〇〇	九二	八七	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十三度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十四度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十五度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十六度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十七度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十八度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
六十九度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十一度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十二度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十三度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十四度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十五度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十六度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十七度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十八度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
七十九度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十一度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十二度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十三度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十四度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十五度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十六度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十七度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十八度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
八十九度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十一度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十二度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十三度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十四度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十五度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十六度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十七度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十八度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
九十九度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八
一百度	一〇〇	九二	八八	八一	七七	七〇	六二	五七	五二	四七	四二	三七	三二	二八	二三	一八

備考

一、本表ハ養蜜土普通使用スルガーガスト氏檢濕器ニヨリテ空氣中ニ於ケル濕氣ノ度ヲ測定スル場合ニ用ヰルモノナリ

一、本表ニ據リテ濕氣ヲ知ラントセハ濕球示度ト乾濕兩球示度ノ差ヲ見テ之ヲ本表ニ照スヘシ例ヘハ濕球示度七十二度ニシテ乾球示度七十七度ナルトキハ其差五度ナルカ故ニ濕度ハ七十四度ナルカ如シ

一、本表乾球及濕球ノ示度ハ華氏ヲ以テ之ヲ示シ濕度ハ空氣中水蒸氣飽和ノ時ヲ百度トス

一、ガーガスト氏檢濕器ハ可成空氣ノ流動宜シキ處ニ掛ケ置キ且ツ布片及ヒ壺中ノ水ハ常ニ清潔ナラシムルヲ要ス

一、本表ハアペゴー氏ノ公式ニヨリ氣壓七百六十ミリメートルトシテ算定シタルモノナリ

明治三十八年五月廿五日印刷
明治三十八年六月一日發行
明治三十九年四月八日再版
明治四十年七月二十日三版

著作者　高橋清七

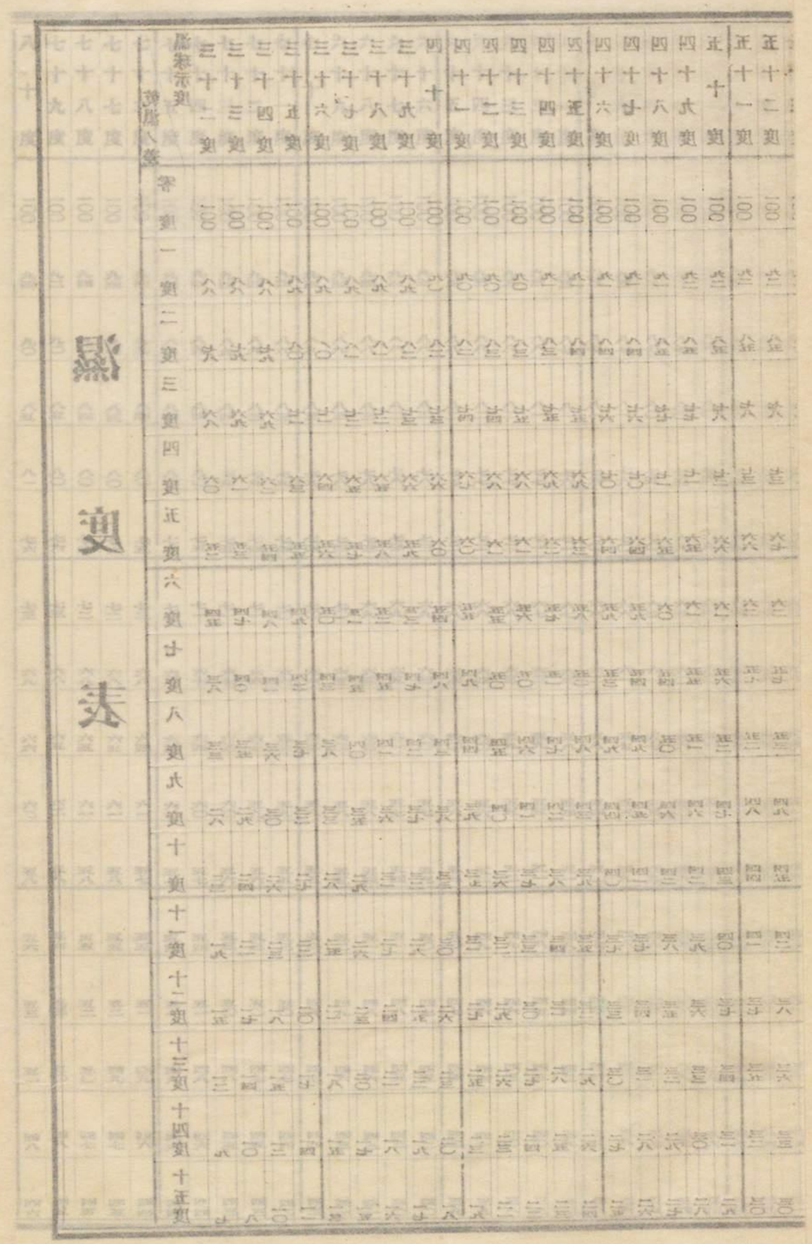
著作權登錄

正價金六十錢

東京市京橋區南傳傳馬町二丁目十三番地
發行兼印刷者　穴山篤太郎
電話本局千五十五番
振替貯金口座六九六番

發行書肆
東京市京橋區南傳馬町二丁目
振替貯金口座六九六番
有隣堂

特約販賣所
大阪市南區心齋橋筋二丁目
振替貯金口座一四〇三番
文海堂



有隣堂 發兌之內 蠶桑及製絲書

書名	著作者	冊數	正價	郵稅
●蠶桑實驗說	松永伍作	全一冊	五十錢	六錢
●蠶桑之眞理	田島棟平	全一冊	四十八錢	六錢
●蠶桑進化論	末松格平	全一冊	五十錢	四錢
●蠶桑實驗書	大橋伊三郎	全一冊	四十錢	四錢
●蠶桑之實驗	高橋喜波子	全一冊	廿四錢	四錢
●袖珍蠶桑實典	田路寅造	全一冊	八十五錢	六錢
●蠶桑講話筆記	池田常藏	全一冊	二十錢	二錢
●實用家庭養蠶法	山崎德吉	全一冊	廿五錢	二錢
●蠶桑實驗要錄	佐藤政七	全一冊	廿錢	二錢
●蠶桑輯要和解	齋藤文作	全一冊	廿錢	四錢
●蠶桑指針	須藤行恒	全一冊	十五錢	二錢
●蠶桑獨學	野村義雄	全一冊	十錢	二錢
●實用蠶桑問答	直樋伊勢次郎 永井環	全一冊	六十錢	六〇錢
●袖珍蠶桑問答	倉島松太郎	全一冊	十五錢	二錢
●實用蠶桑書	石井民司	全一冊	四十五錢	四錢
●新撰蠶桑書	畑銳七郎	全一冊	三十錢	四錢

弘通書肆

東京市 丸善書店
同 東京堂
同 林平次郎
同 松邑孫吉
同 杉本七百丸
京都市 村上勘兵衛
同 利世館書籍部
大坂市 柳原喜兵衛
但馬豐岡 石田松造
播磨明石 福井書店
長崎市 安中半三郎
長岡市 目黑十郎
越后高田 高橋書店
上野富岡 木田清三郎
下總千葉 多田屋支店
水戸市 川又銀造
宇都宮市 內田濱吉
和歌山市 高市伊兵衛
大和大淀 俵本商店
名古屋市 片野東四郎
同 川瀨代助
同 三輪文次郎

靜岡市 吉見書店
遠江濱松 谷島屋書店
甲府市 柳正堂
近江長濱 文泉堂
岐阜市 郁文堂
長野市 西澤喜太郎
仙臺市 高藤書店
同 佐政商店
盛岡市 佐々木仙助
弘前市 今泉書店
青森市 同支店
陸奧八戶 浦山政吉
同三本木 兼子殊彥
山形市 久留米市 豐后大分
秋田市 成見清兵衛
福井市 佐賀市
金澤市 品川書店
宇都宮源平 熊本市
加賀松任 日向宮崎
富山市 三谷吉郎
中田清兵衛 鹿兒島市
高岡市 吉田幸兵衛
學海堂 札幌區
伯耆倉吉 札幌興農園
德岡長藏 同 富貴堂
有田傳助 函館區 魁文舍

松江市 川岡清助
岡山市外 吉谷半三郎
同 田中博英堂
廣島市 植村靜登
周防山口 白銀書店
同 小原松千代
高松市 宮脇書店
松山市 土肥書店
同 世良書店
高知市 澤本駒吉
福岡市 森岡書店
同 積善館支店
菊竹儀平
甲斐治平
河內莊助
長崎次郎
修進堂
丸屋書店

●巡縣蠶桑講話　佐々木長淳　全一冊　三十六錢　四錢
●增訂蠶桑要說　八田達也　全一冊　二十五錢　四錢
●實驗養蠶法　土屋泰　全一冊　七十錢　十錢
●實用蠶業全書　宮原忠正　全一冊　一圓廿五錢　十五錢
●新編養蠶教科書　佐々木忠次郎　全一冊　九十錢　十錢
●通俗蠶業教科書　林彈作　全一冊　一圓廿五錢　十四錢
●日本蠶業法　丹治佐助　松本卯之助　全一冊　六十四錢　六錢
●日本蠶業論　深澤利重　全一冊　十五錢　二錢
●蠶業秘術　村川俊雄　全一冊　冊五錢　四錢
●蠶業必携　鈴木善七　全一冊　四十錢　四錢
●蠶業家の方針　今泉只四郎　全一冊　二十錢　二錢
●蠶業滕栗毛　百瀨清吉　全二冊　四十五錢　四錢
●蠶業改良說　田島浩藏　全一冊　十六錢　二錢
●蠶業改良案　金澤滿次郎　一冊　十五錢　二錢
●福嶋縣蠶業詳說　多田滿　山野井好太郎　全一冊　四十錢　四錢
●福島縣伊達郡名家蠶業書　樋口英雄　全一冊　三十錢　四錢
●清國蠶業視察復命書　松永伍作　全一冊　五十錢　六錢
●清國蠶糸業調査復命書　本多岩次郎　全一冊　三十錢　六錢
●清國蠶糸業調査報告　轟木長　全一冊　四十錢　四錢
●海外ニ於ケル蠶糸製茶狀況視察復命書　紫藤章　全一冊　廿五錢　四錢

●蠶桑業損益調査表　農商務省　全一冊　四十錢　十錢
●蠶業經濟富貴の種　二村虎之助　全一冊　十五錢　四錢
●蠶業經濟論　德田實也　全一冊　三十錢　六錢
●養蠶製糸蠶業簿記法　鈴木爲吉　全一冊　六十八錢　八錢
●增訂丹訂養蠶術講義　高山社蠶兒飼育法　高橋清七　全一冊　六十錢　八錢
●ハーベルランド氏養蠶論　松永伍作　全一冊　四十錢　四錢
●養蠶法教科書　小幡信篤　全一冊　八十五錢　十錢
●養蠶教科書　窪田賴次郎　全一冊　七十五錢　十錢
●養蠶教授本　松永伍作　全一冊　六十五錢　八錢
●學理經驗實地養蠶論　白土芳衛　全一冊　十六錢　二錢
●養蠶術問答　田村多門　全一冊　四十八錢　六錢
●養蠶術原論　仝　全一冊　二圓　十二錢
●養蠶學　高橋久右衛門　全一冊　廿五錢　四錢
●養蠶新論　針塚長太郎　全一冊　七十五錢　六錢
●最近養蠶論　望月關馬　全一冊　三十錢　六錢
●春蠶教科書　田村兼藏　全一冊　一圓五十錢　十四錢
●養蠶講話錄　小穴運平　全一冊　五十錢　四錢
●實地應用養蠶之奧義　佐々木忠次郎　全一冊　廿錢　二錢
●養蠶實驗教育　石田孫太郎　全一冊　廿五錢　四錢
　　鳥羽久吾　全一冊　廿五錢　四錢

●育蠶家方針　馬場由　全一葉　十二錢二錢
●養蠶示教　廣瀨次郎　金成金彦　全一冊　三十五錢六錢
●養蠶秘錄　上垣守國　全三冊　五十五錢六錢
●養蠶絹篩　成田重兵衛　全一冊　五十五錢四錢
●養蠶實驗書　大和田長四郎　全一冊　二十錢二錢
●養蠶實說　富田勘之丞　全一冊　十錢二錢
●養蠶要記　佐藤信淵　全一冊　十六錢二錢
●養蠶案內　吹田秀雄　全一冊　廿五錢四錢
●新撰養蠶書　八田達也　全一冊　廿錢二錢
●養蠶扱方　福島縣　全一冊　十錢二錢
●養蠶事誌　浦川親滿　全三冊　十錢四錢
●養蠶夢物語　池田幸之助　全一冊　三十五錢六錢
●養蠶實驗錄　松崎太郎　全一冊　六錢二錢
●養蠶法改良之方針　加藤勇次郎　全一冊　十二錢二錢
●改良養蠶書　龜山竹藏　全一冊　十錢二錢
●養蠶改良法　棘木喜造　全一冊　八錢二錢
●簡便養蠶法　尾形及四郎　全一冊　十錢二錢
●普通養蠶書　志賀雷山　全一冊　十錢四錢
●順氣育法養蠶道しるべ　松井清次郎　全一冊　十錢二錢
●春蠶飼育標準表　東京蠶業講習所　全一葉　三錢五厘　二錢

●養蠶圖解　田中芳男　全十葉　一圓　六錢
●養蠶圖解　鈴木彌作　全一冊　廿四錢　四錢
●農事解圖教草　養蠶法　勸農局　全一葉　十五錢　二錢
●養蠶一覽　博物館　全一葉　五錢　二錢
●眞地應用養蠶壽古六　橋本儀左衛門　全一冊　十錢　二錢
●ヨマイ蠶學全書前編　原良彥　一冊　四十錢　六錢
●蠶務問答　佐々木長淳　全三冊　一圓廿錢　六錢
●蠶事問答　油井彌一郎　全一冊　十五錢　二錢
●蠶教　棘木喜造　全一冊　五十錢　六錢
●蠶夢之言　佐々木長淳　全一冊　八錢　二錢
●ボルレー氏蠶兒飼育法　池田常藏　全一冊　二十錢　二錢
●蠶飼育要術　佐々木忠次郎　全一冊　二十錢　二錢
●蠶飼のちかみち　油井熊三　全一冊　二十錢　二錢
●溫暖育養蠶書　山田鷲五郎　全一冊　五錢　二錢
●人工養蠶鑑　安泰藏　全一冊　四十五錢　六錢
●全葉飼育蠶業法　橫田勝三　全二冊　三十七錢　四錢
●全芽養蠶法　青田勘次　全一冊　十五錢　二錢
●眞地應用栽桑養蠶術　齋藤常雄　全一冊　四十錢　六錢
●大日本蠶史　池田幸之助　全一冊　三十錢　二錢
●　佐野瑛　全二冊　二四五十錢　十五錢

●蠶業化學教科書　杉山榮次郎　全一冊　四十錢　四錢
●蠶業摘要　伊藤精一　全一冊　二十錢　二錢
●養蠶備荒策　武田倉一　全一冊　廿四錢　四錢
●質問應答錄　農商務省　全一冊　十八錢　四錢
●蠶室圖考　眞下柯十郎　全一冊　十錢　二錢
●夏蠶飼育標準表　東京蠶業講習所　全一葉　三錢五厘　二錢
●夏秋蠶の燈　油井彌一郎　全一冊　五十錢　六錢
●日本之夏秋蠶　油井熊三　全一冊　五十錢　四錢
●二化蠶業全書　田村兵司　全一冊　廿錢　二錢
●最近秋蠶全書　上條銀一郎　全一冊　四十五錢　六錢
●秋蠶飼育標準表　東京蠶業講習所　全一葉　三錢五厘　二錢
●夏秋蠶飼育法　黃田長太郎　全一冊　一圓　八錢
●秋蠶詳解　全　全一冊　三十五錢　二錢
●秋蠶飼育法　相馬愛藏　全一冊　十三錢　二錢
●秋蠶實業談　山田鷲五郎　全一冊　十五錢　二錢
●實用秋蠶論　丸山競　全一冊　四十五錢　四錢
●改良秋蠶秘書　遠藤虎雄　全一冊　廿五錢　二錢
●秋蠶種製造法　上條銀一郎　全一冊　十錢　二錢
●秋蠶之奧義　久保田松吉　全一冊　一圓　十二錢
●風穴秋蠶說　堀內金太郎　全一冊　四十錢　四錢

●蠶種々類試驗成績　東東蠶業講習所　全一冊　三十錢　四錢
●四化蠶飼育法　毛利正雄　全一冊　二十錢　二錢
●多化蠶飼育論　大森孫十郎　全一冊　十錢　二錢
●樟虫養法　尾崎行正　全一冊　十五錢　二錢
●教草一覽樟虫一覽　博物館　全一冊　十錢　二錢
●上全野蠶一覽　丹羽四郎　全一葉　五錢　二錢
●實驗柞蠶論　相馬愛藏　全一葉　五錢　二錢
●蠶種製造論　高見澤薰　全一冊　廿五錢　二錢
●蠶種家必讀養蠶家繼標　滑稽乘合滊車　農商務省　全一冊　十五錢　二錢
●蠶種貯藏器圖說　譽田三十郎　全一冊　八錢　二錢
●蠶種肉眼鑑定法　農商務省　全一冊　三錢　二錢
●蠶種檢查成蹟附現行蠶種檢查法　津田與二　全一冊　五十錢　六錢
●繭乾燥叢話　三谷徹　全一冊　十錢　二錢
●殺蛹乾繭論　高橋信貞　全一冊　十五錢　二錢
●世界各國產繭標本寫眞　農商務省　全二葉　二十錢　二錢
●蠶病試驗成蹟　第一報　全一冊　三錢　二錢
●全　上第二報　全一冊　十錢　二錢
●全　上第三報　全一冊　十五錢　四錢
●全　上第四報　全一冊　二十錢　四錢

●蠶事試驗成蹟	全	第五報	一冊	十二錢
●全	全	第六報	一冊	四錢
●全	全	第七報	一冊	三十錢
●全	全	第八報	一冊	四錢
●蠶事報	全	第九號	一冊	廿五錢
●全	全	第十號	一冊	廿七錢
●全	全	第十一號	一冊	廿五錢
●全	全	第十二號	一冊	四十錢
●全	全	第十三號	一冊	五十錢
●全	全	第十四號	一冊	六十錢
●全	全	第十五號	一冊	一圓三十錢
●全	全	第十六號	一冊	八十錢
●全	全	第十七號	一冊	八十五錢
●全	全	第十八號	一冊	一圓八十錢
●全	全	第十九號	一冊	一圓二十錢
●全	全	第廿號	一冊	五十五錢
●全	全	第廿一號	一冊	五十錢
●全	全	第廿二號	一冊	六十錢
●全	全	第廿三號	一冊	四十錢
●全	全	第廿四號	一冊	四十錢

●全	上	第廿五號	一冊	十錢
●全	上	第廿六號	一冊	廿五錢
●第一次蠶事試驗成蹟十年報	農商務省		全一冊	三十五錢
●臨時報告蠶事要報(甲)	東京蠶業講習所		全一冊	六錢
●全	上(乙)	全	全一冊	四十錢
●蠶體解剖論	松下憲三郎		全一冊	四錢
●蠶兒蠶蛾解剖法	石渡繁胤		全一冊	二錢
●實驗蠶體生理	廣瀨次郎		全一冊	一圓
●蠶體生理學	古屋景晴		全一冊	廿錢
●蠶體生理論	池田榮太郎		全一冊	六錢
●蠶體生理教科書	小島道次		全一冊	八錢
●蠶桑生理問答	農商務省		全一冊	五錢
●蠶病學講義	大森順造		全一冊	八十五錢
●蠶體病理	廣瀨次郎		全一冊	三十五錢
●蠶體病理新論	田路寅造		全一冊	九十錢
●蠶體病理教科書	小島道次		全一冊	五十五錢
●蠶桑病理問答	棟木喜造		全二冊	三十二錢
●蠶病消毒法	東京蠶業講習所		全一葉	三錢
●蠶病消毒法	佐々木忠次郎		全一冊	三十錢
●最新實驗蠶病消毒法	池田榮太郎(外一名)		全一冊	五錢

●實驗蠶病消毒法　土屋泰（外一名）全一冊　三十五錢　六錢
●蠶病豫防法解釋　出野信慶　全一冊　三十錢　四錢
●日本蠶微粒子病研究書　佐々木忠次郎　全一冊　一圓二十錢　十錢
●微粒子病肉眼鑑定法　全　三十錢　四錢
●膿蠶之蛆害　全　廿五錢　二錢
●軟化病の研究　澤山崎村德吉　全一冊　廿三錢　二錢
●學理應用栽桑新書　長沼辨次郎　全一冊　五十錢　六錢
●桑樹栽培全書　池田榮太郎　全一冊　七十五錢　八錢
●栽桑新論　金成金彥　全一冊　一圓廿五錢　十五錢
●實驗桑樹栽培改良法　神田民衛　全一冊　三十錢　六錢
●桑園秘錄　農商務省　全一冊　四十五錢　四錢
●栽桑實驗錄　高田重右衛門　長坂又兵衛　全一冊　一圓廿五錢　八錢
●秋田式桑樹栽培法　幸田虎太郎　全一冊　十八錢　二錢
●栽桑手引　和田義雄　全一冊　十六錢　四錢
●栽桑新說　學農社　全一冊　二圓　六錢
●桑の手本　長坂又兵衛　全一冊　八十錢　十錢
●桑樹春切仕立法　和賀平市郎　全一冊　二十錢　四錢
●桑樹論　木村知治　全一冊　十六錢　二錢

●蠶家必携桑樹全書　板橋德十郎　全一冊　十六錢　二錢
●五縣殖桑問答　田村多門　全一冊　廿五錢　二錢
●桑樹萎縮病豫防法　船津傳次平　全一冊　五十錢　二錢
●桑樹萎縮病豫防問答　農商務省　一冊　四十五錢　六錢
●桑樹萎縮病調査報告第一號　同　一冊　八十錢　八錢
●仝　上第二號　同　一冊　五十五錢　六錢
●仝　上第三號　同　一冊　五十錢　六錢
●仝　上第四號　同　一冊　四十五錢　六錢
●仝　上第五號　同　一冊　六十錢　六錢
●仝　上第七號　同　一冊　二圓　十四錢
●桑樹病害論　岩淵平介　全一冊　三十錢　六錢
●桑樹蟲害驅除豫防法　渡邊義武　全一冊　二十錢　二錢
●桑樹霜害豫防注意　蠶業講習所　全一冊　三錢　二錢
●製糸法　高橋信貞　全一冊　一圓　十錢
●製糸秘術　三谷徹　全一冊　六十五錢　八錢
●製糸新論　井上隆　全一冊　三十錢　六錢
●製糸篇　吉池慶正　全二冊　三十錢　八錢
●伊國傳法製糸家必携　永井保興　全三冊　六十錢　六錢
●製糸全書　平野師應　全四冊　六十四錢　六錢
●實用製糸術　吉田健次郎　全一冊　三十錢　四錢
●絹糸學　針塚長太郎　全一冊　七十五錢　六錢

●蠶糸寶典　松永伍作　今西直次郎　全一冊　七十五錢　四錢
●蠶糸要論　芳賀宇之助　全一冊　十六錢　二錢
●蠶糸業道中記　高橋信貞　全一冊　六十五錢　六錢
●實地經驗生糸製法秘訣　柳澤助五郎　全一冊　二十錢　二錢
●座繰製糸法　眉橋十五織史　全一冊　二十錢　二錢
●教草一覽生糸一覽　博物館　全一葉　五錢　二錢
●生糸繭蠶種審査法　高橋信貞　全一冊　四十錢　六錢
●生糸檢査論　德田實也　全一冊　三十錢　六錢
●生糸檢査要論　今西直次郎　全一冊　三十五錢　四錢
●第二次輸出重要品要覽　蠶糸　農商務省　全一冊　九十錢　十二錢
●柞蠶糸ニ關スル調査報告　仝　全一冊　十五錢　二錢
●生絲產額及累年對照表　橋本重兵衛　全一冊　一圓五十錢　六錢
附二重市價對照表
●蠶事報告　第廿七號　東京蠶業講習所　全一冊　廿五錢　四錢
●蠶事報告　第廿八號　東京蠶業講習所　全一冊　四十錢　四錢
●蠶事報告　第三十號　東京蠶業講習所　全一冊　三十五錢　四錢
●蠶事報告　第卅一號　東京蠶業講習所　全一冊　四十錢　四錢
●蠶事報告　第卅二號　東京蠶業講習所　全一冊　四十錢　四錢

發行所　東京市京橋區南傳馬町二丁目　有隣堂　穴山篤太郎
電話本局千〇五十五番
振替貯金口座六九六番

群馬県立図書館
0498001-7