

松永伍佐述

改正
增補
養蠶
勸業
講義

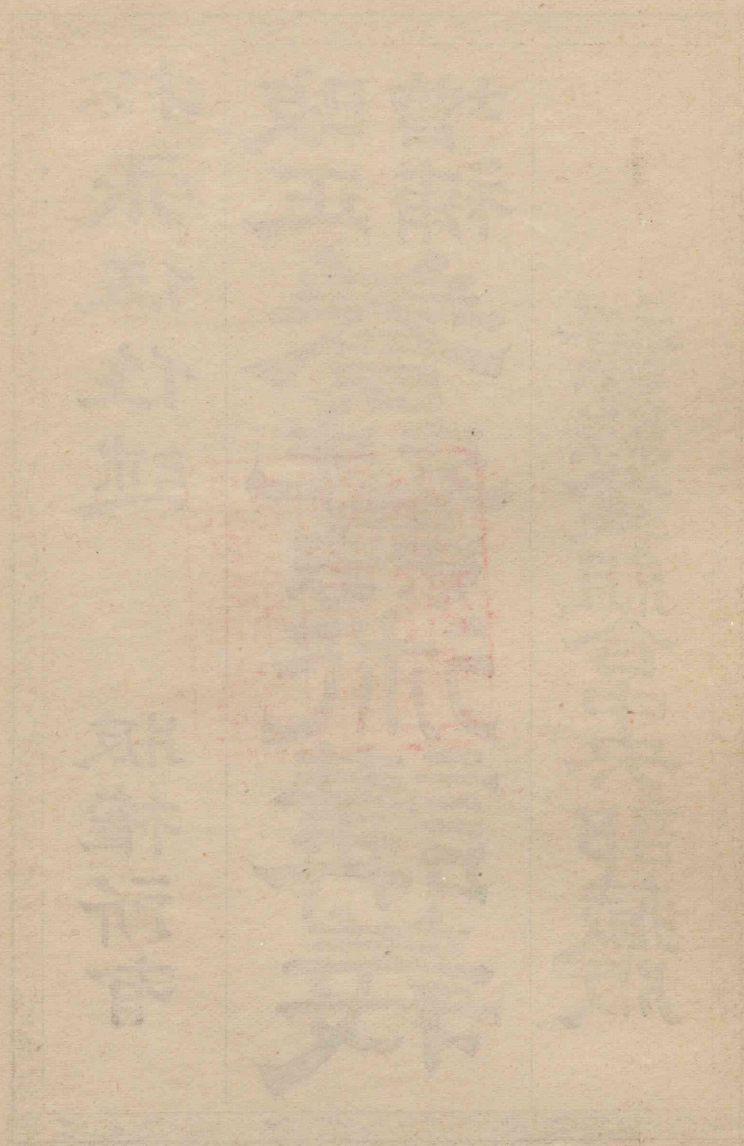
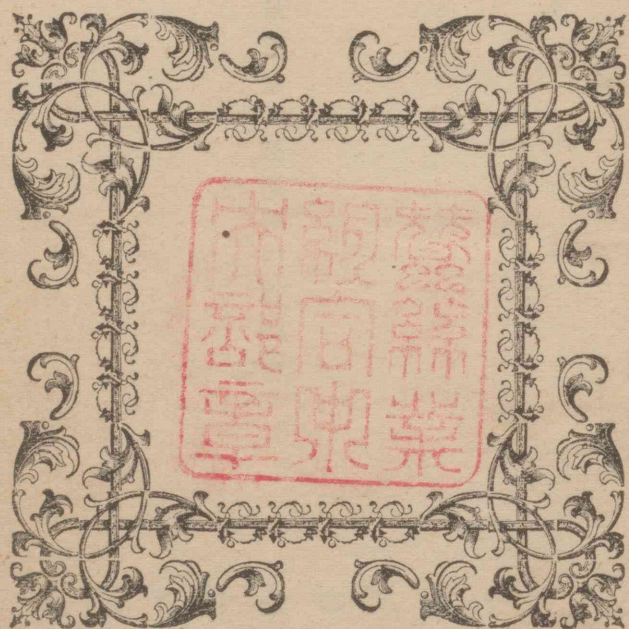
蠶絲業組合中央部藏版

松永伍佐述

版權所有

改正
增補
養蠶
技術
講義

蠶絲業組合中央部藏版



改正 養蠶術講義 增補

目次

撰種	一丁
鑑定	全四十丁
種類撰別	八十二丁
護種	二十丁
産卵より秋季まで及冬季の貯藏法	全丁
水浴法	廿五丁
催青法	廿九丁
飼育法	卅六丁
取蠶法	五十丁
第一齡	五十六丁

第二齡	六十九丁
第三齡	七十四丁
第四齡	八十二丁
第五齡	八十五丁
上簇	九十四丁
收繭	百〇四丁
撰繭	百〇八丁
製種	百廿二丁
將來の目的	百四十丁

目次畢

改正 養蠶術講義

撰種

鑑定

松永伍作 演述
若林珪藏 筆記
佃龍雄

私は先日から養蠶の實業に係るを一通り諸君に御話し致す事になりまし其順序は種が出来上りたる所より復種を拵る所までを御話し致す積りであります然し私は辨も拙なく経験も淺き事でありますから御聞取りにくき所も往々御坐いませふが暫時御清聴を願ひます」

扱蠶種の良否は蠶業上利害の及ぶ處最も大ひなるものにて若粗惡の蠶種を飼育致しますれば充分の結果を得られぬのみならず數十日の

辛勞と幾何の資金を徒費するに至るともあれば精々種を擇ばねばなりませぬ而して撰種には左の二點に能く注意せねばなりませぬ

第一健全の蠶種を擇ぶと

第二種類の良きものを擇ぶと

先第一の撰擇法より述ることと致しませう蠶卵の強弱良否を鑑別するの法は以前蠶種輸出の盛なりし頃は熟練の鑑定家ありて随分夜でも良否を鑑別せし者もありし趣なれども夫はなか／＼容易の事ではありません夫等の人は數年或は數十年間の経験と熟練とによりて出來しなるべけれど夫を習ひたしとて一朝一夕には自得し得られぬ者に相違ない斯る人は如何なる所にて鑑定せしや判知し難けれど之を鑑定するとは甚た至難の業にて熟練者と雖ども良否の大概を判知する迄にして之を確知することは能はざるものと信じます而して之

を鑑定するには何か據所なければなりませぬ顯微鏡検査は病毒の有無輕重を知るの法にて蠶病豫防には最も必要のとにて極めて大切のことに相違なければども外觀上の鑑定も亦忽になすべからざるものであります故に成べく據所を考へ鑑定を致さなければなりません

先づ第一は色澤を以て其良否を定むるものとせん是もなか／＼至難の事にて産地の異なるに因て多小其色合を異にし同じ縣下にては郡が違ひ村が違ひ或は飼養に用ふる桑園の地質が違はば從て種の色合も多少異なる者でありますから其法を以て鑑定の完全なる者とするとは出來ませんけれども先づ鑑定の一項目となすべきものと考へます然らば如何なる色を以て良とし如何なる色を以て否となすかと云ふに元來白繭を作る者は白繭を作るべき固有の色があり又黃繭は黃繭を作るべき固有の色があり又其固有の色にして光澤を帶び所謂

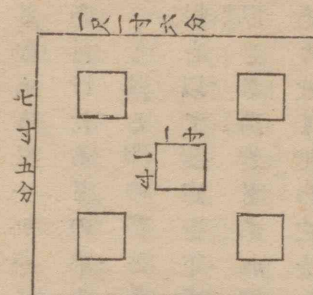
奇麗なる者を以て良とするのであります併し前述の如く産地の異なるに由りて多少其色を異にするもの故種紙全面の卵色が同一のものを以て良となすより外に致方がありません之に反して一枚の紙面上に赤き卵も茶色の卵も黄色の卵も褐色の卵も交りあるが如きは必ず良き者ではありませんと存じます

第二は卵の形状を鑑定すべし蠶卵の形状は少しく楕圓にして平たく其中央が少しく凹み居るを以て固有の正しき形状と致します故に其形の正しからざるもの即ち少し角むりたる形の卵或は凹み過ぎたる卵或は一方は甚だ高く一方は低き卵とか種々不整なる卵の少なきものを以て良とし多く交り居るを以て疎惡の種と認めなければなりません

第三に蛾が卵を種紙に産付けたる様に由て鑑定を下す事なり是は如

何なる産付方を以て宜しとするかとなれば矢張り規則正しく平かに附着しあるを以て良種と致します蛾に因りては彼所此所に亂雑に産付るものあり又一ヶ所に堆高く産付るものあり或は卵を斜めに産付け又横に産付けたるものあるは良卵にあらず又或は指肚にて摩擦するとはばらく落る卵の多きものゝ如きも決して宜き種ではありません此三項目を以て鑑定を下す事となすも諸君も知らるゝ如く一枚の種紙には厚きも薄きもあれど大抵は四万五千より五六万粒位に至るものてありますから之を一々何か何割何分と鑑定するとは出来ぬ故に何か比例を取るべき法を設けなければなりません其鑑定を爲すには一回の試験に用ひしと故果して宜しきや否やは未だ定められませんが其鑑定の致し方を一寸茲に示し申しませう

是れは從來用ふる蠶種厚紙の寸法にて帳面の表紙が厚き西洋紙の如き者に一寸四方の穴五個を穿ち然して之を種紙の上に覆へば五ヶ所だけ卵が現はれます故に五ヶ所を能く鑑定致すのであります其一寸四方の内には何程位の卵があるかと謂ふに凡五百粒より六百粒の間厚きは六百以上もありますが先づ薄きものを五百とし厚きものを六百と見做し此五百乃至六百粒位の中には前に述べたる疎惡の卵が何程あるかと云ふとを鑑定するので百分の五以下の者は上等だとか百分の十以下のものは中等とか百分の十以上ある故に下等なりとか其歩合を認めて品位を定むるのであります



卵面上の鑑定法は大略斯の如くなるも最初に述べたる如く蠶卵の鑑

定は其良否の大概を窺ひ知る迄にして健全良好なるものなるや否やを確知するは難きものであります故に充分精撰したる蠶種を得んとするには先づ病の遺傳せざるものを撰ばねばなりませぬ彼の微粒子毒の如きは其遺傳を受けたると否とは顕微鏡に據り明かに識別するところが出来ずれども其他の病症に至ては顕微鏡の力に據るも遺傳如何を明かにするとは難きものであります而して微粒子にあらざる他の病は卵に遺傳するものなりや否やと云ふに私等の考にては必幾分の遺傳は免かれざるものと信じます何となれば病の爲め(何病ニ)に收穫を減したるもの即ち不作を爲したる繭を以て製したる種の惡きとは從來の経験上屢々あるとにして諸君も御疑はありますまい假令ば腐敗病に罹り若干の蠶は斃れ其残れる蠶の成繭を以て製したる種は虛弱なるものが多くあります結繭に至らずして斃れたる蠶は激烈

なる病に罹りたるものにして残りて結繭せしものは輕き病に罹りたるものと思はれます假令輕くも病に罹りなから繭を結ひ蛾に化し産卵するものが往々あるものであります然るに他の病は微粒子病の如く有形物の遺傳にあらすして無形の遺傳と云ふも可なるか如し故に産卵は顯微鏡の力を籍るも其健否を判別すると難きものなれば健全の良種を得んと欲するには親しく製造者に就き蠶兒飼育中の注意撰繭撰蛾等に至る迄能く認めねばなりませぬ

種類撰別

蠶の種類の撰別に就き述べます抑蠶の起原は一つでありますであらうが千余年以來の變化に由て數種の蠶を生じたるものでありませう目下我國に行はるゝ蠶の種類は許多にして幾百種あるやを知り難きとてあります斯の如く種類の増殖せし原因を尋ますれば自然變化と

人為變化に因て生ぜしものに外ならぬとであります而して其自然變化と申すものは假令ば一化蠶の二化となり形體に斑紋あるものの姫蠶(斑紋なきもの)に變化する等を云ひ人為變化とは甲種の蠶蛾と乙種の蠶蛾と交尾せしめ一種のものを造出せるを云ふ又或は小繭を結ぶ蠶を撰擇し又は大繭を結ぶものを撰拔し又は形の濃き蠶を撰びて之れを繁殖せしめたるものあり是等は元自然に出てたるものを人為を以て繁殖せしめたるものと申してよきとであります蓋新奇を好むは人情の常でありますから利便のみ目を付る徒は是を奇貨として繭質の良否如何を撰ばず漫りに新奇の名稱を下し競ふて聲價を博せんとせしより現今の如く雜駁の種類が多く現出しましたものであります今之を大別しますれば一年一化するものと二化するものと二種類にして二化蠶も亦一化蠶の變化したものであります近來飼育します

夏蠶は即ち此二化蠶にして其元は一年一化蠶即春蠶の再生に外ならずと申して宜しふ御坐ります再出を數年養ひ續けば遂に夏蠶即二化蠶となり而して一化蠶の種類を区分しますと黃繭を造るものと白繭を造るものとありて又白繭を造るものの中に蠶体に斑紋形のあるものありとの無きものを姫蠶と云ひ又繭の形を以て區別しますと大繭を結ぶものあり中繭のものあり小繭のものあり其異なるにより種々の名稱を附けまして赤熟青熟小石丸鬼縮又昔等の如し又斑紋の有無に付善惡を評しますれば有るものは良繭を造り無きものは其繭が劣るものであります繭の大小を申しますと赤熟は繭大に糸量多く青熟は之に次ぎ小石丸又昔等は繭が小ろう御坐います今其繭の大小に付孰を飼育するを宜しいかと申しますことは世上大に喋々しますけれども未だ確實なる經驗なきを以て之を一々究め難きことであります亦

熟の如きは蠶体大にして糸量多き繭を結ぶが故に桑葉を食すること多ければ手數も多く費します亦養ふにも難き理であります小石丸等は相反て飼育は易しと雖も糸量が少なく御坐います其二種を飼育する難易及食桑の多寡と是より得る所の繭の善惡と糸量の多寡とを對照して其利害得失を明にするにあらざれば到底其論の歸着する處は知り難うござります然れども私の考には大繭を結ぶ蠶種と小繭を結ぶ蠶種と赤熟青熟小石丸又昔等を問はず一局部は成べく同一の種類のもの飼育するのがきはめて宜しきことと思ひました然れどもは我國蠶業上に大なる損耗がありまます其損失の重なる點を擧ますれば先第一生糸の品質區々にして一樣ならざるを以て其輸出先なる諸外國市場に於て充分の聲價を得られませぬ此生糸の一樣ならざるは製糸法の拙劣にも因りませうけれども重に其素品たる繭質の同一な

らざるに基くのであります且つ生糸の製法の粗悪なるは製糸家の不注意とは申しながら其原質の粗悪なるは養蠶家の未熟に因ることであります故に一地方に於ては種々様々の蠶種を飼育することを止め可及的一様の蠶種を飼育せざれば従て繭質一様ならず繭質一様ならざれば製糸家は更に大なる困難を致します何となれば繭質異なれば自から其製糸法を異にせざれば眞の良糸を製するとが出来ませぬ然れども數十種或は數百種の繭を別々に製するが如き煩しきことは出来ませぬから止を得ず相似たる性質の繭を合せて製糸致します斯の如く異質の繭を混じて製すれば到底鮮美き良糸は出来ませぬのみならず工費も自ら多分を要します或る製糸家の話に假令は製糸百斤を製造するに同質の良繭を以て製すれば其工費七十圓位にて足るも繭質混合せし粗繭を以て製すれば百圓位を費やさねばならぬ而して其

生糸の品質に至れば工費を多く費したるもの却て劣れるものなれば隨て其價格安からざるを得ず斯の如く工費多くして其價の下直なる損失は製糸家のみの蒙るものにあらずして皆其地方の養蠶家に影響すること甚だ多し又製糸家に於ても甚だ困難なる事實は現に或地方の如きは折角廣大なる製糸所を設立するも其器械に適する良繭を得ると難きを以て止を得ず粗惡の繭を購ふて粗糸を製出し甚だ經濟に苦しむと云ふ斯の如きとは間見聞する所にて是等は養蠶業の改進せざる損失と云はなければなりません又一家に於て數種を飼養する損耗は發生及發育に遲速あり又多食するあり少食なるものあるを以て給桑其他の取扱幾重にも手数を要するが故に遂に煩雜に堪へずして失敗を招くことが往々あります今一二種を飼育すれば蠶の成長均一にして扱方一途に出づれば至極便利であります且つ年々同一の種類を

飼養すれば自ら其術に熟達し失敗を取るとが趣なうござります之に反して毎年異種を飼育すれば年々其種類を飼養する術を研究せねはならぬからして自から熟練するに難き道理であります故に各地方共に可及的同質の良種を飼養する様改良せざれば養蠶製糸家共に甚たしき損耗と考へます

而して目下何と云へる種類が良種であると云ふに赤熟青熟小石丸又昔等は其血統の正しく精撰せしものなれば良種として可うござります前述の種類中最良種は何であるといふとは近來養蠶社會の一問題であります但未た其是非を斷言するとは出来ません彼の赤熟を難ずるに糸の纖維太く且つ細太一樣ならざるを以て糸に製するに不便である中しす是れは從來製種家の種類を撰ぶに繭層の厚きと糸量の多きを喜んで糸縷細太の均と否とに取て注意せざるの致す處であ

ります今之を改良して細き糸縷を得たしと意へば長形の繭を採るのが宜ひ然れども今尙試験中のとであるから確言するとは出来ませんけれども推考へますれば蠶体の長きは長形の繭を結び長形の繭は糸縷細くして長きものであります其は如何であると云ふに糸縷の細太は蠶の体内にある糸腺と吐糸管及吐糸孔の大小に由るものであります假令は蠶兒の体量孰れも一匁づゝあるものとして甲は体の長さ二寸五分乙は三寸あるものと假定しますれば甲は太くして短かく乙は小さくして長いのが通例であります蠶体の繞り小さければ其れに準じて糸腺吐糸管吐糸孔共に小さきは理の正に然らしむるものであります而して赤熟の繭斥せられますのは全く繭の大なる爲めではなく糸縷の太く不均なるに由ることであります今之を改良しまして糸縷を細く且つ均一ならしめやうと云ふには長形の蠶兒を育て長形の

繭を擇びて蠶種を製造し漸次に長形の繭を得るのか宜しかろうと考へます

彼の佛國產の金黃種は蠶体の大さ赤熟と異なるなきも其長さ頗長く大なる繭を結び且つ糸縷も眞に細ふ御坐ります是に由て之を觀ますれば長形の繭を結べるものに改良しますれば良種となりましやうと考へます然し一利一害は數の免れざるものと見へまして長形の蠶兒は飼育に難く短形の繭を擇ぶものは飼育に易しと云ふ譯がありすされども難に堪へて始めて善良なるものを獲るは唯繭のみでは御坐りません庶くは物皆同一なるにより爾後改良して飼育すれば我邦の大利でありましやう私は各種類により其得失を試験したとがありす然し只僅かに一回の試験なるを以て確實にして動かざるものとは申しませんが暫く参考の爲めに之を示します

種類	蠶千頭ニ對シ第三齡后食フ處ノ桑葉量	蠶体ノ量但五齡中成長極度ノ量	繭量	糸量	生糸量
赤熟	四六八一	一〇九五	五〇〇	八二、一	四八、一
青熟	三、七六八	一、〇五〇	四九〇	七五、五	五一、〇
鬼縮	三、六〇三	一、〇〇〇	四七〇	七四、八	四二、〇
小石丸	三、二四九	九二四	四〇三	五七、二	三九、一
又昔	三、二一一	八四八	三八〇	五七、一	三七、五
金黃	六、六四五	一、四〇〇	六三七	九二、七	六一、三

右の表を適用して桑葉百貫目に對し蠶体の重量以下繭量糸量及生糸量の比例は左の通りであります

種類	蠶体の重量	繭量	糸量	生糸量
赤熟	二三、五四三	一〇、七五〇	一、七六五	一、〇三四
青熟	二八、〇八五	一三、一〇八	二、〇二〇	一、三六四

鬼縮	二七、九八四 頁	一三、一五四 頁	二、〇九三 頁	一、一七五 頁
小石丸	二八、七〇四	一二、五一九	一、七七七	一、二一四
又昔	二六、四〇九	一一、八二四	一、七七八	一、二六八
金黃	二一、一八〇	九、六三七	一、四〇二	九二七

右表に據ますれば桑葉百貫目を食し体の量の最も重きは小石丸であります之に亞ぐものは青熟鬼縮又昔赤熟にして最も輕きは金黃とし又繭量の多きは鬼縮にして之に亞くものは青熟小石丸又昔及赤熟であります而て最も少量のものは金黃であります又糸量の最も多きものは鬼縮で之に亞ぐものは青熟又昔小石丸及赤熟にして少きは金黃であります又生糸の量は最も多きを青熟とし之に亞ぐものを小石丸鬼縮又昔及赤熟とし最も少きものが金黃であります此試験に據ますれは金黃赤熟などは甚だ劣れるものにして青熟鬼縮等は最も優りし

ものゝ様ですが前に述べした通り僅かに一回の驗査ですから之を確定するとは出来ません

附て申しますが前表中繭量は生繭を以て調査し糸量は良繭は勿論同功繭屑物に至るまでの糸分は都て調査しましたものでありまして生糸は即ち生糸になし得たるの量を調査たるものであります又赤熟以下四種類中同功繭の多寡の比例は左表で示します

繭一斗に對する比例

種類	單繭	同功繭
赤熟	八升五合二勺	一升四合八勺
青熟	八升六合八勺	一升三合二勺
鬼縮	七升七合八勺	二升二合二勺
小石丸	九升〇三勺	九合七勺

金

黄

九升三合三勺

八合七勺

護種

蠶卵より秋季まで及冬季の貯藏法

扱蛾が卵を産付ました際は諸君も御承知の通り白繭の蠶種にありては白く黄繭の蠶種には少しく黄色を帯びたる者にて内容物も稀薄にし、て且つ外殻も柔でありますから此時の取扱は餘程注意して靜肅に致さぬと卵を損じて虚弱になります故に卵の出来ました時は成るべく平かなる所を撰み靜かに其上に置くが宜しい斯くして四五日間を経過すれば漸々に色を變じ又卵中の水分も蒸發し外殻も堅まりて參ります故其後に至れば適宜の處に吊し置くが宜しい其吊し置きて冬に至るまで貯ふるには成るべく清涼にして空氣の最も流通よき室を擇むが專一であります

蠶卵の性質たる（一周年一）一旦寒氣に感ずるとでなければ如何なる高き温度に遇ひましても發生せぬものであります故に産卵の當年にありては如何なる酷暑に遇ふも發生せぬものが通例であります然しながら發生の當年に於て一旦（凡四十日程）五十度以下の寒氣に遇はせまして其れより漸次温度を高くし七十度よりなすれば其年の秋と雖とも發生するものであります

序に御話申します伊佛に於ては人造越冬と稱し先づ蠶種を製してより凡ろ四十日を経過して后ち氷室の如き寒冷の處に貯藏すると四十日間にして復た漸次温暖なる所に移し七十度の温度に感觸せしむれば製造の當年の内再び發生せしめ之を試育して其種の良否を究むるの法があるを申すとであります故に十一月以後に至り寒氣烈しき時分になれば又貯へ所に一層注意

しなければなりません人の居住する所なれば自ら暖みを有して居り又火も置かなければならぬゆゑ火氣の爲めに卵の發生を催し翌年に至りて害を生じます坐敷の内に置くとしても客來があれば火も出し夜に至れば行燈とか燭臺とか又ランプ杯を出す事になれば其火氣の爲めにも幾分か發生期を催しますから冬の間置く所はなかゝ困難であります故に別に養蠶室を持て居る人は其養蠶室に吊し置くが宜しい併し養蠶室のなき人は成るべく人の居らぬ火氣の通せぬ所に吊り置くが宜い去れども人の居らぬ火氣の通せぬ室も持たぬ方は己むとを得ざれば桐の箱か何かに入れて土藏とか或は又冷しき室を持て居る人の家に預け置くが宜しいと考へます抑も蠶卵は何の位の温度に致せば冬分にも發生期を催すかと云ふに華氏の六十度になれば幾分か發生期を催す者なれども五十度以下の室に置けば決して發生

期を催しません其證據は信州に風穴といふがありて其風穴の中は夏でも決して五十度以上に上る事はないとの事で其穴に入れ置けば夏至りても發生期を催しません併發生を永く抑壓すれば蠶卵に損害を與ふるは當然のことにて左の表は去る明治十一年に前述の長野縣下風穴へ貯藏し一ヶ年八回養蠶せしときの成績の一斑にして發生を抑止する長きに準じて死卵斃蠶共に多くあります

	出 穴	發 生	死卵百分比例	飼育中斃蠶百分比例
第一回	風穴ニ貯藏セザルモノ	四月廿九日	一一、	五、
第二回	五月十七日	五月三十日	一三、	二四、
第三回	六月六日	六月十七日	一三、	一八、
第四回	同二十六日	七月四日	二〇、	四七、

第五回	七月十六日	七月廿四日	二八、	六六、
第六回	八月一日	八月十日	五八、	六一、
第七回	同十九日	八月廿七日	六四、	八三、
第八回	同三十日	九月九日	七〇、	八〇、

右表に據れば發生を永く抑止すれば甚た害あることを證據立るに足ります

又先年東京府下新宿に於て蠶卵の發生を晩からしむるの試験を致せし事がありますから序でに述ましせうが其試験は北向の至て寒き所に深さ一丈位の穴を掘り又穴の底より横に高さ二尺位の穴を掘り其中に氷を置きて蠶卵を貯へたりしに五月十日頃即ち蠶卵發生の季節後に至るも其穴の中は五十七八度より上に昇りませんでしたけれども卵の色は變して卵殼内に蠶体を爲し發生を催しました去りながら

殼を破りて出るとは出来ませんで皆殼内にて死んで仕舞ました故に思ふに六十度以上の暖氣に感觸するにあらざれば殼を破りて出るとは出来ぬ者と信じます

是に由て觀れば冬季若し暖氣の爲に蠶卵の色を變して蠶体を形ち造るか如きことあらば其害の甚しきは勿論卵色變ぜざるも五十度以下の温度に感せしむれば幾分の損害は免かれざるものと考へます随分是等の害を受けし事は人の話にも聞き又實際に見たるとも度々あります

水浴法

種紙を寒水に浸す事は古來より行はれしとでありますが近來寒水浴は無効のもの故浸すに及ばざるものであると云ふ人もあります従來蠶卵を寒水に浸せしは如何なる目的を以てせしかと云ふに寒水に

浸された爲めに虚弱なる卵は死んで仕舞發生せざる故に無駄の蠶を養ふに及はぬから利益ありと云ふは過ぎざるか如くでありました成程此目的が果して其當を得たるものなれば尚も効なきのみならず却て幾分の損害を免かれざるものでありませう何となれば虚弱の卵が寒水の爲めは死ぬならば壯健の者も幾分の害を受けぬばならぬ譯であります是等は寒水浴の目的を謬れるものとして如何程虚弱の卵と云へども寒水浴の爲めは決して死ぬものゝあらず然らば寒水浴は無効のものか將有効のものかと云へば私の考は随分有効のものであらうと考へます其益は如何なるかと云ふは先第一蛾の尿及び塵芥を洗滌します又第二は寒中と云ふ者は一年中も最も乾燥する時分であります然るゝ蚕卵の内容物は甚だ乾燥し過ぐれば幾分の害があるとの事でありますから寒水に浸して水分を與ふるは利益があるこ

とであります

又蠶卵は冬の間は成るべく寒き所に置くが宜しいのでありますから寒水に浸すは最も適當のとて御坐りませう去れども一寸考ると茲に一の疑問があります何となれば寒中に至れば天然の温度が氷點以下に降ることがありますから寒水に浸し置くよりは空氣中に置く方が餘程寒き道理であります成程水中にある間は幾分か暖かいに相違なかるへしと雖も水中より揚げて乾燥させる時分には一層烈寒を感じるのと信じます如何となれば凡そ水分は蒸發するに當て熱を奪ひ去るものでありますから濡れたる種紙を乾燥せしむるに當り其水分が水蒸氣となり蒸發するに際し熱を奪ひ去れば去らるゝ程寒を感じるに違ひありません是即ち寒水浴を施さざるものに比すれば寒烈なる所以であります

以上三項の利益あるものと信じて居ります故寒水浴は蠶種保護中最も必用の事業であらうと存じます而して養蠶家が從來浸し來りたる方法は地方に由りて其日數を異にし或る地方に於ては寒中三十日間浸し置くものあり或は四五晝夜間浸し置く所もありますが是等は何に據て其日數を定めたるものか識りませんが私は斯くの如く永く浸し置くには及はぬと思ひます殊に卵は寒中にて呼吸するものであります故三十日間も浸し置くときは其卵は幾分かの害を被むるでありましやうと存じます

私共が近來行ふ所の水浴法はろんなに長く浸すのではありません二時間か三時間位浸し置き之を丁寧に洗ふて直に乾燥させるのであります其之を施すの日は成るだけ寒き朝六時頃に奇麗の器に水を汲み暫く置き塵が下に沈みたるを見て其中に蠶種を浸し三時間程を過ぐ

れば餘程其水が濁てまいります其時に刷毛か何かを以て卵面に付着せし蛾尿其他の汚物を洗ひ去て後又別の器に清水を汲て再び之を濯ぎ竿に吊るして乾かすので御坐ります乾燥させるには日に二回位宛上と下とを懸替る様に致すのです然らざれば上の方は早く乾燥し下の方は久しく乾燥せざる故發生の期に至りて早く乾きたる方は矢張早く發生し遅く乾きたる方は矢張遅く發生致します故可及的平等に乾燥せしむる様に注意しなければなりません而して全く乾きたるや否やを調査するには種紙の重量が水浴前の量に復すれば宜しいのであります全く乾燥せりと認めし上は復前の如く箱の中に入るゝか涼しき室に吊るし置くが宜しいのです

催青法

發生を促すことは蠶兒の發生前に至て卵子を箱或は貯所より取出し

て發生の期に至る迄の保護方は最も注意しなければなりませぬ其貯所より取出しまする期節は年々氣候が多少異りますから一概にも申されませぬが桑の發芽の景況を能く考て最う二週間の後に發生すれば宜しいとか十一二日の後に發生すれば桑の都合が宜しいとか其目的を付て取出すのですが其取出せし後の保護方に由りて四五日位は早める事も出來まする又晚れしむる事も自由に出來る者であります其取出して發生を促す際は先づ第一其室内に新鮮なる空氣をして不足なからしむる様にするとか肝要であります蓋し蠶卵發生の期を催すに當ては卵の呼吸稍劇しくなるものにて卵中に於て蠶體を形造れは益々呼吸を増加するものであります第二漸次に温度を高め其温度に劇變なきやうにせねはなりませぬ且其貯所より取出す際は例之は貯へ置し所が華氏の五十五度位なら取出して保護する場所に移して

後は左表の割合位に漸次温度を昇さなければなりませぬ

日	順	前一周間平均温度	後一周間平均温度
一	日	五五、度	六二、度
二	日	五六、	六四、
三	日	五七、	六六、
四	日	五八、	六八、
五	日	五九、	七〇、
六	日	六〇、	七二、
七	日	六一、	七四、
小計		四〇六、	四七六、
合計		一八百八十二度	

右の如く毎日一度或は二度位宛温度を昇せて發生を促すので御座り

ます左すれば七十四五度となりて蠶の發生を催します又貯所より取出してより十日乃至十一日目位にして發生せしめんとすれば一日に一度半乃至二度半位つゝを進むれば豫定の日に至て發生するものであります然し餘り急に温度を進むれば豫定の日に至て發生するものに温度を進むるか宜いのであります

偕又温度を與へて發生を促がす間は餘り乾燥に過れば卵中に於て蠶体を形つくるに苦しむものにして其の甚だしきに至りては往々涸死して發生せざるの憂あり故に乾燥甚だしきときは時々室内より水を撒くとか又雑巾を以て床や柱を拭くとか致して適宜の濕氣を與ふることに注意しなければなりません此等は老練なる養蠶家は是まで爲し來りたる者にて桑の葉を揉み其搾り汁にて種紙の裏を濕せば發生す

とか或は發生を整一まするとか唱へてをります又支那人の説も蠶卵の發生期となれば桑の花を以て之を包むが宜しいと申します

が是も矢張り幾許かの濕氣を與ふる手段たるに相違ありません又西洋などの説も蠶卵の發生期よりは其室内より水を撒くか又は濡れた布を室内より吊して適宜の濕氣を與へよ甚だしき乾燥すれば卵の涸死する憂ありと唱へて居ります此等の先例も據て考て見ましても濕氣を與ふるは最も必用として其發生を一齊ならしむるの効あるものとす

前述の理由より基き近來は蠶種紙を濕し其卵より水分を與ふる法を施します其方法は支那人の唱ふる説と稍同一として桑の苔を以て種を包むのであります本年當場までも發生前より此法を施しましたから御覽になつたれ方も御坐いませうが之を施すの法は例之は一枚の種紙中より數百頭の蠶兒が發生して掃立る前日午後五時か六時頃より桑の

苔を揉攪き篩ひたるものを白紙の上より厚き二三分位より平等に撒布し其下より種紙を平らに置き又其種紙の上より二三分位より撒布すれば丁度種が見へない位になりす斯く致し置くと一時間ばかりを過くれば種紙は水分の爲めは柔かくなりす其時より桑の啓を除き去りて種紙の裏面より糊をつけ包み紙は張付其紙は包み先蚕架の下段より平置し爾後一時間毎より一段つゝを登せるのでありす之は火氣を以て暖める室の温度は華氏の寒暖計で上と下とでは五度位違ひます故漸次高温に感觸せしむるの手段でありす然して蚕卵が發生期より近づきて次第より色が變り蚕体を形づくるに従ひ蚕卵の重量は段々減じて参りす其減じて参る割合を當年試験致しました故其成績を御參考までよ御示し申しませう

種類

變色せざる卵

變色して將に孵化せんとする卵

減

量

蚕卵一千粒の付重量

赤熟	一、四二	一、二〇	〇、二二
青熟	一、三七	一、一五	〇、二二
金黃	一、九八	一、七〇	〇、二八
復朝鮮	一、五〇	一、二七	〇、二三
小石丸	一、二八	一、一〇	一、一八
鬼縮	一、三七	一、一五	〇、二二
金生	一、三二	一、一〇	〇、二二

上段は豫め宜しき卵一千粒を擇み置き三月三日より重量を調査し蚕卵を孵化せしむる器械に入れて華氏の七十五六度より八十五六度位の温度を保續せしめたりしは漸次變色して同十日に至り變色益々加はり既に數頭の孵化蚕を見るに至れり此時該蚕卵の重量を調査せしより前表中段の量となりたり之を表中上段の量と比較すれば八日間より下

段だけの減量を來したのであります然し此れは器械の試験でありますから天然の發生を俟て試験致したならば幾分の差はありませうなれども要するは孵化前よりは減量を來すは相違ありません
 扱又前表中朝鮮と申すは昨年彼地より取寄せたる種より複製したもので世間普通の者であります金黃も昨年佛國より取寄せましたもので是は日本の種より種粒が大きい故重量も多いのであります
 蚕種の取扱手續は先づ此位に致して置ます

飼育法

蚕の飼育法は近來大に進歩して飼育高尙となり温暖育清涼育折衷育等が行はれますれども蚕兒の發育は適當なる飼育法が斯く數多くあるべき道理はありませぬ然らば如何なる飼育法が適當かと申すは蚕兒の好む所は應じて彼の快く發育する様にするものが良法であります

す蚕は何も因りて生育するかは申迄もなきことにて桑の葉を食み空氣を呼吸し適當の温度を感じて生育するは誰も承知のことなから此適當を誤り往々失敗を招くことあるものなれば前の三つの者即桑空氣温度の過不及なきやう務むべきことであります蚕室は特別に設置するものと否らざるものとを問はず可及的空氣の流通を便よし温度を保たしむる様は造るが肝要であります故に若し蚕室を新たに設けんとする時は其他の乾濕及空氣の流通如何を考へ地形に相應する構造よせねばなりませぬ高燥よて空氣の流通よければ平屋は造るも可し然れども之は反して濕地或は窪地なれば二階造よせざれば蚕兒の發育は大きな損害を來すことがあります近來温暖育の流行するは最もよきことなれども蚕兒の天性を識り其飼育の術は熟達せぬ時までは到底良結果は得られませぬ凡て蚕は天性炎暑温暖寒冷を好むかと

申すゝ素より温暖を好むは彼の天性よしして春の暖なる期節に至り其温度を感じて發生するの其證據であります發生の際も氣候順よしと温和なれば能く發生し冷なれば發生甚た少なきものであります。兒の發生し來るは其温度と彼の發育と適するからのことであります。れば能く發生する所の温和の氣候を考へ大なる激變のなき様は必掛くるか專一であります。然るゝ蚕は天造にて元野生の者なれば天然の氣候に任せて飼育すべしとの一説あり。一理あるやうと思はれます。れども決して左様ではありませぬ。何となれば總て虫類は氣候の變動急激ならぬ。歳よりは夥しく繁殖するものであります。之を反して氣候不順にて温度の激變あれば現在野生の虫すら尙繁殖の少きものであります。況して一千余年來室内に在りて飼育せらるゝ習慣となりたる蚕兒であれば如何して天然の温度に放すことがなりませう。然らば如何

なる温度が適當かと申すゝ即華氏の六十四五度以上七十度内外であります。若し六十度以下に降らば發育を止むるの狀を現はし隨て多少の害は免れませぬ。其害は人よりは能く鑑識させねども必蚕の勢力は薄弱にて活發ならぬものにて一朝氣候激變の不幸に遇へば非常の失敗を招くことがあります。故に可及的溫度は六十度以下にぬ様は注意せぬ。ばなりませぬ。若し又溫度甚しく昇りますれば成長は速くなりませぬ。故に酸素も多量を要するとであります。然れども一利一害は世の常として温度の高き日は空氣稀薄となりて酸素の量も之に伴ふて減少するゝ依り養蚕家の最も注意すべきは温度の高き時であります。且蚕兒飼育中の温度は可及的平等均一なるを良とする。ことは前にも陳べたる通であります。れども温度を平均せしめんとする一點のみ拘泥し空氣の新陳代謝に注意せぬ時は甚しき損害を招くことがあります。

空氣は温度の昇るは從て膨張し稀薄となるものでありますれば高温なる時は益新陳代謝を怠りてはなりませぬ今グレイシエル氏乾濕表は因れは一立方尺の空氣の重量温度は從て差異を生ずることは左表の通りであります

華氏温度	一立方尺空氣の重量	一立方尺空氣中酸素の量
六〇、度	八、八六	一、七七二
六五、	八、七六	一、七五二
七〇、	八、六七	一、七三四
七五、	八、五七	一、七一四
八〇、	八、四七	一、六九四

右表の割合を以て巾十五尺二間半奥行十二尺二間高十尺の養蚕室の立方積即一千八百立方尺の空氣の重量と其空氣中の酸素の量は左の通り

華氏温度	千八百立方尺空氣の量	千八百立方尺空氣中酸素の量
六〇、度	一五、九四八	三、一八九、六
六五、	一五、七六八	三、一五三、六
七〇、	一五、六〇六	三、一二一、二
七五、	一五、四二六	三、〇八五、二
八〇、	一五、二四六	三、〇四九、三

右表に據れば温度七十度の時より於ては六十度の時よりも空氣の輕きこと三百四十二匁にて酸素の量の少きこと六十八匁四分であります又八十度の時より於ては七十度の時よりも空氣の輕きこと三百六十匁酸素の量の少きこと七十二匁であります蚕兒の發育は前よりも陳へたる通り温度高ければ速く低ければ遅緩なり故に蚕兒の發生より上簇迄の日數を華氏の温度六十度平均にて養育いたしますれば四十五

日間七十度平均なれば三十五日間八十度平均なれば二十五日間を要するものと假定し其發育の緩急は從て蚕の生活に要する空氣の量を増減あるものとすれば左表の通りであります

華氏温度	蠶兒重量一匁目ニ付二十時間ニ要スル酸素ノ量	上欄ノ空氣ニ酸素立方尺ヲ含有
六十度	一六二	九、一四二
七十度	二一、六	一二、四六三
八十度	二八、八	一七、五〇〇

右の割合にて蠶量四匁を掃下し十疊の間は於て飼育するものと其蚕兒の成長して体量を増すに從て多量の酸素を要する比例は左表の通りであります

これは毎齡中成長極度より達し最も体量の増したる時を以て算したるものにて四匁の蠶量一齡中成長極度の際には七十二匁となり二齡

よりは三百二十匁となり三齡よりは一貫六百六十四匁となり四齡よりは七貫四百八十匁となり五齡よりは三十五貫二百匁となるものと假定したるものであります

蠶目	蠶種	華氏温度	二十四時間ニ要スル酸素ノ量	上欄ノ空氣ニ酸素立方尺ヲ含有
第一齡	七二、 全	六十度 七十度 八十度	一、一六六四 一、五五五二 二、〇七三六	〇、六五八 〇、八九六 一、二二四
第二齡	三二〇、 全	六十度 七十度 八十度	五、二六五〇 六、九一二〇 九、二二六〇	二、九七一 三、九八七 五、四四〇
第三齡	一、六六四、 全	六十度 七十度	二六、九五六八 三六、九四二四	一五、二一二 二〇、七二八

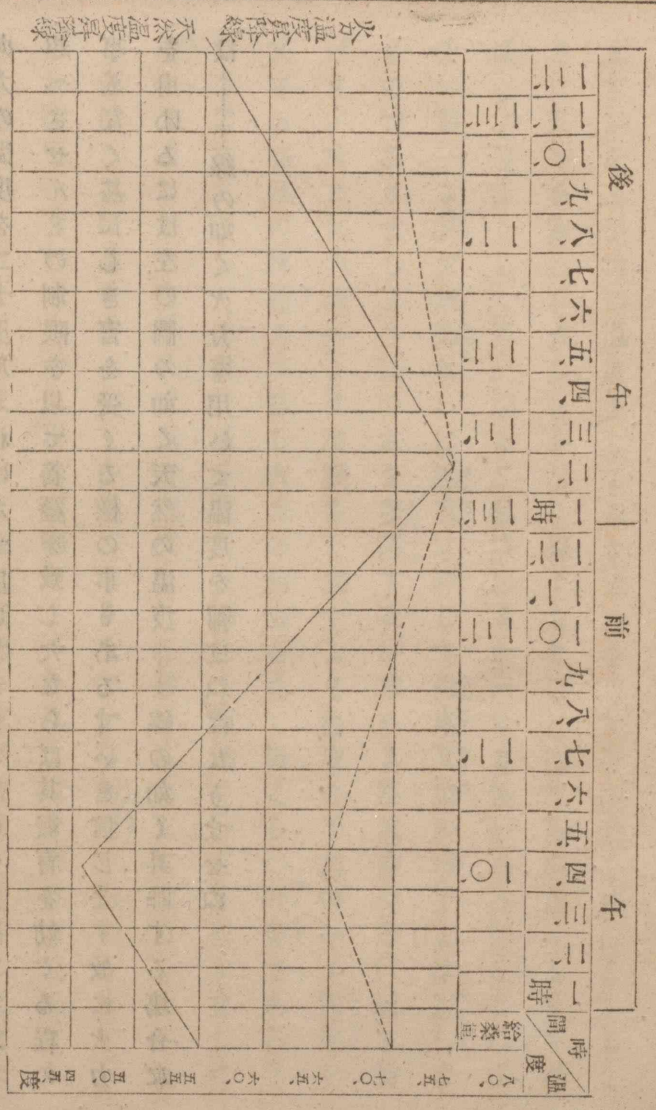
齡	第 四 齡	第 五 齡
全	七、四八〇、	三五、二〇〇、
八〇	六〇	六〇
四七、九三三二	一二一、一七六〇	五七〇、二四〇〇
二八、二九〇	一六三、九六八〇	七六〇、三二〇〇
六八、三八四	二一五、四二四〇	一、〇一三、七六〇〇
九四、五六〇		
一二七、一六八		
		三三二、八〇一
		四三八、四七〇
		五九八、四〇七

右表の中欄に記したる酸素は二十四時間、蚕兒が要するものなれば、下欄に記したる空氣の立方尺を一晝夜、輸送せねばなりませぬ。而して五齡蠶兒の成長の極度、達したる時は右表の如く、温度六十度なれば、三百廿一立方尺余の空氣を輸れは足れる。も八十度の温度なれば、五百九十八立方尺余の氣を輸らねばなりませぬ。且此空氣中酸素を消費

すれば、從て炭酸瓦斯を生じ、共は火力を用ふる場合、於ては其炭火が燃焼する爲め、酸素を費し、炭酸瓦斯を生じて、蚕の呼吸するものと加はり、増々多くなるものなれば、務て陳腐の空氣を排除し、新鮮の空氣を輸入すること、注意せねばなりませぬ。又養蚕の期節は、随分氣候の變化多き時節であり、まして華氏の五十度以下、降り又は八十度、も昇る様などがあり、ますから其冷氣なるときは、火力を以て温度を補はねばなりませぬ。今温度七十五度を目的として、是を平均して養蚕するものは、若し四十五度の氣候となり、ますれば、三十度の火力を室内に持たせなければならぬ。氣候不順、まして温度の昇降甚しき年、は随分一晝夜の間に、三十度位の差を生ずることがあるものであり、ます而して其一晝夜の間に、最も温度の降る時は、日出前なるを以て、午前四時昇る極點は、午後二時であり、ます夫れより夕景となる、は從て温度は降る應であり

ますが此不平均の温度をして強て火力を以て平均せしめんとするど
 きは其室を密閉し火力を非常強くしなければならぬ此くしすれ
 ば必ず是よりして害が起ると私は思ふ如何なる害があるかとなれば
 先づ第一は其火氣熾なれば酸素は減じて炭素瓦斯の増すとは夥しき
 ものでありましよう且つ室を密閉するが爲めは空氣の新陳代謝を妨
 げます故は私の考へは温暖育を施すも温度の平均のみは拘泥せ
 ず専ら空氣の流通に注意し火力は制限を立て置くことが肝要であらう
 と存じます而して火力の温と天然の温とは蠶兒の發育も異りまして
 縦令ば同じ七十度でも天然の温度なれば發育速にして火力を加へた
 る温度なれば桑を食ふ事も少量でありますから緩慢で御座ります
 畢竟蠶兒の發育は六十度以上の温度さへあれば縦令發育は緩慢なり
 と蠶に於て大なる害はありません天然の氣候が四十度なれば之に

火力の温度を二十度加ふれば六十度になりますから火力は二十度を
 超へさせんどの制限を以て養蠶を致したならば其發育を妨ぐる程の
 事もなく甚だしき害を受くる様の事もあるまいと信じます故に火力
 を用ゆるには左の圖の如く天然の温度——線の如く昇降する場合に
 は……線の如く火力を用ひて温度を補はねばなりません



又桑を給するも温度は随て増減せなければならぬ故に若し一齡中
 は桑を與ふるは前表上欄に記したる如く一晝夜八回とし之を割當て
 ますれば午前四時は十匁七時は十一匁十時は十二匁を與へます次は
 午後一時は温度が一番高き時でありますから十三匁を與へ其後は
 一時間を隔て、三時は十二匁五時は十二匁を與へます其次は二時間
 づゝ間を隔て、八時は十一匁十一時は一番末で間が翌日午前四時迄
 即ち五時間ありますから分量を増して十三匁を與へます其間は小し
 く永きは失する様でありますが火力を用ひても天然の氣候が降れば
 之は準じて温度が降り温度が降れば食欲減じ發育緩慢となりますか
 ら更は害となる様のとはありませぬ
 近來温暖育々々と謂へて始終同一の温度でなければならぬと信じ
 蚕室を密閉して火力を強くし爲めは失敗する者が幾らもあります此

邊は能く注意すべきとである故一寸御断し致したのであります

收蚕法

收蚕の方法は種々あります様で御坐りますけれども先づ第一蠶蚕の量を正しく調へて置きませなければ漸次成長するに随ひ席を廣げたり桑量を増して給する等の取扱は至て餘程不便であります而して其量を計りますとは美濃紙を六枚續き合せ（蠶中一面二廣）（蠶中一面二廣）まして其紙の量目を正しく改め記入して置き其上は種紙を顛覆て暫く静かゝ致して置き蠶蚕の動揺が静まり少し油断して居る處を裏面より羽箒の柄の方を以て少し強く叩きますれば蚕が一度は能く落ちます斯の如く蠶蚕は油断をさせ突然強く叩きますと幾分か驚きますかも知れませんが其れを厭ふて始め弱く叩きますと蚕が落ちざるのみならず紙はしつかりと爪を立て后ちよりは強く二三回も叩く様

よなり尙夫れでも落ちざるものがある故不得止して羽箒にて掃落さるを得ざる様になります掃卸しますと蠶が幾分か捻て損じます而して叩き落したる蠶を紙とゞも量を改め前の紙の量目を引去りたる量が即ち蠶量であります之を反對に致せば最初蠶が発生する前より其種紙を紙に包で置きまして其儘量を改め蠶を叩き落して后ち再其空紙の量を調べますと容易に蠶量を知ることが出来ます

蠶量を改めるよりは是非共前述の如く叩き落されば正しき量を得るとは出来ませぬものでありますか蠶量を改めざる流儀より申せば叩き落せば蠶を損ずると申て種紙の上に直ち刻み桑を散布し其桑ととも箸にて席を擴げ或は蠶の上は直ち細き目の網を覆ひ其上刻み桑を散布して其網を以て他の箔に移し矢張箸にて席を擴げるもありますが成程此法は蠶蚕が驚き或は捻る等の憂ひはありませぬけ

れども無數の蟻蚕が一と所へ集まり居る處へ桑を給するのでありま
すから所謂優勝劣敗の道理で強壯なるものは速かゝ食ふ就き虚弱な
るものは食ふ就くと晚く且つ強きものは踏敷かれ益々虚弱となり發
育不齊の原因となり其害却て前法の害より更に大ひなるものと考ま
す

次は蚕の席を擴ぐるとであります此取扱も地方により或は人により
其方法を異にし或は蚕箔の内より平らに粗糠を敷き置き其上より羽箒を
以て蟻を一と塊まりつゝ落して行く廣げ方もあり又或は桑葉を極細
かゝ刻み夫を蟻の上より散布して蟻とゝも掃き集めて能く揉みほぐ
して又紙の上より掃き取り以下前法と同じく羽箒を以て一と塊りつゝ
彼所此所と落すなり是等の法も宜しひ様でありますが何しろ未だ發
生したばかりの者で此時は皮膚も極めて柔かでありますから外患を

防ぐ爲め黒くて太き毛が生じて居ります位でありますから此毛を成
べく損じない様は注意を要する譯であります然るに僅かの刻み桑を
加へてそれとかきまはす様なことを致しますと恐らくは毛を損ずる
とが多かろうと存じます毛が損すれば従て皮膚も損ずる道理であり
ますから私しは餘り良法とも存じられませんが又通例諸方にて重々施
します方法は矢張蟻の上より直ちに粗糠の細かゝ致したるもの(粗糠を
細かゝするものは臼にて搗き碎き一粒の糠が三四片位に碎ける位に致
し是を細かき篩を以て篩ひ細粉を除き又其上を少し大目なる篩にて
篩ひ其上に残りたる者を除きて仕上げるなり此を一分位の厚さゝ散
布し極めて細かゝ刻みたる桑を蟻量壹匁付壹匁四五分程散布しま
すれば糠の下たより桑を慕ふて蟻が這上りますから糠と蟻とを寄せ
集め靜かゝ丁寧な搔交然して適宜の廣さゝ擴げるのであります此の

糠と共は掻き交ぜる爲め、幾分か蟻を損するでありましうけれども、是は優れる良法なきを以て止むを得ぬとてあります。何しろ收蚕の際には幾分か損じは免かれざるものと存じます。併し其損じたる數は僅かのもので少しの蟻は損傷を受くるも無難の蟻が強壯活發に育つ様は注意せなければなりません。故に蚕坐を能く乾燥して清潔にするのが肝要であります。其れは此粃糠を用ふるが最も宜しき様は存じます。而て其席を擴げる面積は何の位が宜いかと云ふ蟻量壹匁に付て尺坪三坪位を適當とす。尤も取扱ふ人は由り丁寧にする人は此倍位も擴げる人もあり又厚飼をする人は一坪位に致して置く人もあります。是等は一は密に失し一は粗に失すると云ふものにして一匁の蟻蚕を尺坪六七坪も擴げたとて何の効能もなからうと存じます。又一坪の内は置くが如きは厚きと過ぎ幾分の害を免かれぬものであります。

而して私の尺坪三坪は擴げると申すは當場にて使用する蚕箔は幅二尺五寸、丈三、尺五寸であります。之を尺坪に直しますときは坪七合五夕程になりますけれども其周圍を二寸五分づゝ除きますと一枚六坪づゝになります。此箔一枚は蟻量二匁を掃下しますのであります。すから即ち壹匁に付三坪の割合になります。

斯く擴げて始めて與ふる桑量は蟻の量目の五倍位を與へます。發生致したるばかりのものは與ふるは多きと過る様であります。が元來最初は與へし桑を蟻蚕が悉く一回づゝ食するまでは第二回の桑を與へざる様は致します。ので第二回の桑を與ふる迄は餘程の時間を経ます。先づ華氏の七十三度位の温度を保つて居ります。しても四時間位は與へないで置き食ひ残りたる桑は悉く乾燥して仕舞ふたる度をはかつて第二回の桑を與ふる様は致します。るので御坐ります。先づ收蚕法は

大略此位のとを致して是より第一齡の飼育法の大略を述べましせう

第一齡

一齡とは蚕の發生せしより第一回の脱皮を竣り飼食を爲さんとする前迄を云ふのであります而して前より述べたる如く蚕兒の發育は温度より従ふものとして温度が低くければ其の發育遅く高ければ發育の早きものであります然らば幾度なれば一齡間は何日を費すかとなれば先づ晝夜平均華氏の六十度位なれば十日以上十一日を費します斯く永き時日を要するは如何なる理かと云ふは六十度以下五十四五度位の温度にては少しも發育せず居ると云ふてよい位のものにて桑を與へても食するの力はありません六十度の平均ならば六十度以下の時間も余程あるものでありますから其間は殆んど成長を止めて居り六十度以上の時間より於てのみ成長すると云ふ様な譯にて成長す

る日もあり成長を止めて居る日もあると云ふ様では必ず多分の時日を費すのみならず其蠶兒も必ず幾分か虛弱となります此故より其成長は遅速なき様室内の温度より意を用ふるは養蠶術中最も肝要の點と存じます

又前より反して今ずつと温度を高めて其平均を八十度位にしたらんよりは幾日よりして一齡を終るか云ふは五晝夜位で一齡を竣ります其成長は實より速かでありますから此養蠶法を施すよりは晝夜其養蠶室を離れず一時間毎に温度の昇降に注意し桑を與ふるとも一晝夜十回位としなければならん是れは最も危険なる養ひ方で人工を以て發育時日を縮むるのでありますから萬事は能く注意しなければ意外の失敗を招くことがあります先づ高尙なる養蠶法と云ふて可なり故より養蠶術熟練として非常の勉強家よりあらざる以上は好結果は覺束なきものであ

りますす然れども普く養蠶家は熟練の勉強家とも往きませんから其中間の七十度位の温度にて飼育するを以て適當の養蠶法と云ふて可ならん七十度位にて養へば七日乃至七日半にして一齡を終りますす以下の蠶の成長する順序に就て御断し致しますが總て七十度乃至七十一度の平均温度を以て養ふ手續であります

蠶は一齡間は何れだけ大きくなるかと云ふは種より發生せし時又は百頭に付て大低一厘一毛位の者であります併し種類の大小は因り少しは違ひますが青熟位なれば蟻量一匁に付九千二百頭より九千三百頭位もあり小なる者は壹萬頭位あるのもあり今其成長する割合と給桑の順序及席の擴げ方等を左表を以て示しませう其表末は摘入桑量と給桑量と食桑量とを比例し且食桑量と此齡中よ於て蠶兒の体量を増したる量との比例を御示し申すべし

但摘入桑は新芽の儘摘取りたるもの給桑は刈みて篩ひたるもの食桑は蠶兒が全く食終りたるものなり併し食桑は僅か一回の試験の成績なれば確實なるものとする能はされども大概を窺ひ知るを得へきものと考へます

丁度右の割合位となり蟻の時は百頭も付て一厘一毛なるも成長の極
點に至ては一分八厘三毛殆んど十七倍程も成長します其成長する順
序は從て桑を與へ又其席を廣ぐる等の取扱をしなければならぬ其席
を廣ぐるの順序は前表の通りよし收蠶より三日目を除紙と唱へ收蠶
のとき下たふ敷きましたる紙を除く際は一倍に廣げ五日目に至て又
倍して尺坪十二坪も廣げ此齡を終るのであります且つ眠を催します
際も糠砂を除かなければならぬ故大概此時も席を廣げるを常と致
しますけれども又其前も「なかうら」と唱へて糠砂を除く人もありま
すから若し此中度除沙致したら其時も席を廣げるが宜しい假令其うち
は取らぬも席を廣げるよりは眠を催したる際より其前も廣げた方が宜
しい何となれば全く成長すれば其齡中よりは席を廣ぐる必要はなく成
長の極度達せざる前も廣げなければならぬ此早く席を廣ぐるとは

道理は於ても實際は於ても宜しき様であります扱桑を與ふるの順序と分量を増す順序を述べましやう

給桑の大略は已に表を以て御示し申た通り最初は五匁とあるは收蠶の際席を廣げしとき一回だけを指したので二回よりは四匁づゝを給し初日は合せて五回を給す次日よりは分量を増すのですが實際は望みては此通りにも往ません標準だけ御示し申したので御坐います此齡中にも最も少ないときか一回四匁多いときが三十匁であります蠶兒の成長するに準じて給桑の量を増すことを知りませぬと桑は大層の無駄を生じます素より蠶の食は定て居る者ですがら多量に給したとて多く食するものではありませぬから残りたるものは不用に屬するばかりでなく蠶の下は敷かれ爲めは濕けて冷へますから蠶兒の成長を妨げ害を醸します故に給桑の度毎に前回より與へたる者は何

の位乾燥して居るか云ふとを能く鑑定して後より與ふるのですが此鑑定などは實に實驗でなければ分りませぬ若し前回より與へある桑が未だ乾燥せぬうちより次回の給桑を致しますれば生の上より生の桑を與るのでありますから其次は餘程の時間を経なければ乾きません縱令桑は乾かずとも蠶兒が一旦下より敷れて仕舞へば其桑を食せずして他の桑を欲するから己むを得ず與へなければならぬ既に一度乾燥せざる内より與ふれば以後乾くとはなくなり氣候が冷なければ蠶下が冷へますから益々發育が晚くれ氣候が暖かなれば蒸熱を醸し其甚たしきに至りては蠶下たより往々黴坏が生へるとがありましますから多量に桑を與へ蠶兒が食殘した桑が多ければ氣候の冷暖は關はらず其害は免かれませぬものであります故に苟も養蠶家を以て自ら任するの人は能く此邊より御注意あるべきと存じます

一齡中は前表の通り一晝夜も八回給桑するを通常とす此八回と云ふは必ずしも八回與へねはならぬと謂ふてはありません其日の氣候よりて非常な暖かなる日又は九回位も與へなければならぬとあり又冷氣の日又は七回て宜しい日もあります氣候も順として適當なる温度の日又は八回位が宜しい非常な冷氣でありますれば火力を以て温めると申すもの、天然の暖氣とは違ふて桑の乾燥も晩く蠶兒の食する分量も小量でありますから丁度七回位が適當であります又非常な熱し乾きます日又は九回も與へなければなりません

又養蠶室の位置よりても給桑の分量を異ししなければなりません此邊(西ヶ原を云ふ)は高燥の地で能く乾きますから前より掲げる分量位で宜う御坐います但し濕けまする地は於ては是れより一二割も減じて與へなければならぬ當年此地にて養ひましたのと昨年まで麴町區内山下町の

試験所で飼育したのとは給桑の分量が違ひます彼地は周圍も人家もあり土地も低く少し隔たつては居るが邸前も堀もあります故に空氣中は濕氣が多く御坐いますから桑の乾燥晚き故に其心して給桑の分量も從て減じなければならぬ譯です夫れ故に彼地にて飼育したる蠶を以て此地に施さんとして此の地は乾燥する土地ですから其分量を少し増さなければなりません養蠶の術は土地より其施し方を多少異しせねはならぬと云ふとは爰のとであります同じ府下にて僅に二里位隔た所ですが同一又は参りませんものでありますまして數十里或は數百里を隔て、甲地は適當なる飼育方を直ち乙地に移し施したとて其方法が果して適當して好結果を得らるゝや否やは數年研究の後よりあらされは確信する能はざるものであります此邊は當業者殊に地方の卒先者は最も注意を要する點でありますやうと存します然

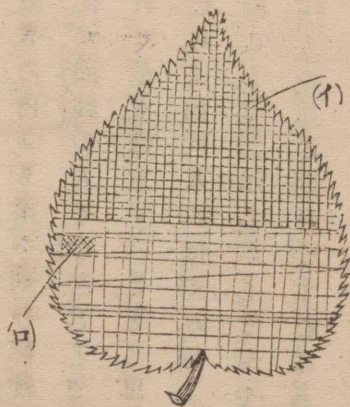
して一晝夜は八回給桑する時間は如何と云ふは先づ午前四時と與へ次が七時次が十時午後は一時三時五時八時十一時と與へます若し朝五時と與るとしますれば一時間づゝ繰下げて最後を十二時と給します併し其通り必ず行へどて行はるゝ者でもありませぬから時と臨で斟酌致さなければなりませぬ

是より桑の刻み方の事と就て申しませう其刻み方は前表の通り最初は方一分位の節を以てふるうて給します少し蠶が成長すれば一分五厘食盛りの時が二分位蛻皮を催す前と至て復た一分五厘位と刻みます而して其刻みまする人の巧拙と因て大層な損益があります縦令は今二分と刻むべき時は二分五厘の桑も亦一分と刻みし桑も交りし者を與ふればとて蠶は悉く食へまするものではありませぬ食せぬばかりでなく殊に細かきものは隙間に入り從て下が冷ますから前申す通

り害が起ります故に二分の桑を與ふる時分は先づ二分の節をかけ下たは落ちたるものを復た再度一分の節をかけ其下たは落ちたるものは除く様と致さなければなりません斯く致しますと拙なるものが刻みますると節の下は漏れて捨たるものが三割乃至四割も出來ますから之を詳か云へは百匁の中よりは三十匁も四十匁も捨つべき者が出て其用を爲すは六十匁か七十匁位なるものであります然る當業者の内にも桑を刻む杯は賤しき事の様と思ひ餘り研究せざるが故從て熟練の人と少なきとですが此等は養蠶家と取りては經濟の點と於て最も注意すべきと思ひます

然らば如何なれば刻み様と因て斯かる相違を起すかと云ふは此れは圖として御示し申しませやう

此(イ)の如く刻みますれば甚だ正當で桑の不用と屬するものが少ない



が(ロ)の如く刻みますれば大きいのも小さいのも交りますから是非其大なる者は再び刻み直さなければなりません刻み直せば屑が多く出さるは當然のとてあります尤一齡二齡の間は用ひます桑葉は少量ものではありますけれども申す迄もなく未だ繁茂せざる時分でありますから畑の桑樹を費す割合を考へますと此時の一貫目は五齡の時分の十貫以上よりも當ります故少しなりとも廢物はいぶつにならざる様最も注意せなければなりません一齡中の取扱ひ手續きは先づ此位でありますが一齡の間は前申す通り七日か七日半位でありますから其中桑を食する間日は六日乃至六日半絶食ぜつよく即ち桑止めくわめ中は一晝夜二十四時間位であります

第二齡

二齡は第一回の蛻皮ぜいひを竣おわり始めて桑を給せしとき即ち餉食くわじきより第二回の蛻皮ぜいひを竣おわる迄を云ふのであります且つ二齡中の取扱くわこけも一齡中と大差はありませぬが其齡中の時間は一齡より比すれば短こう御座ります故に二齡中を六十度の温度を以て養ひますれば七日半位八十度の温度で養ひますれば四日間位で二齡を終ります又七十度平均よて養ふたる蠶の重量を御示し申しませう

齡

二

第

日順		第一日	第二日	第三日	第四日	第五日	第六日	摘入桑量		給桑量		食桑量		日順
蠶兒百頭 二付重量		一分七厘毫	一分七厘毫	五分二厘毫	八分三厘毫	八分三厘毫	七分五厘毫	總計		給桑増減線		増箔線		割桑寸法
給桑時間		前 一八四	前 一八四	前 一八四	前 一八四	前 一八四	前 一八四	五日十四時分		給桑回ノ料		割桑寸法		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量		蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	蠶量	二、四二〇		蠶量		蠶量		
蠶量														

即ち右表の通り初日は一齡の時よりも重量が減じます之は体中
貯へたる脂肪が蛻皮の爲め絶食中へ榮養となり皮を蛻き去ると同時
に廢排液を散しまする故であります即ち蛻皮終り未餉食せざる前の
重量が一分七厘八毛之を一齡中成長極度の量に比すれば減じたと
五毛であります而して二齡中の成長極度は達しますれば八分三厘五
毛になりますから此齡中は四倍七分程であります矢張此に準じて席
も廣げ桑も與へなければなりません今席を廣げる順序は前表に掲げ
ましたる通りでありますが二齡に至りますればなかうらと云ふて
沙を除きませんが其前迄は尺坪十二坪に席を擴げてありしものを五割
増して十八坪と致します即ち蠶籠二枚を三枚に擴げるのであります
然して間一日を隔て「なかうら」と申して又沙を除かなければなら
ぬから此時は倍して三十六坪に致します夫より催蛻前より除沙を致

すときよは其儘も致して置きます併し場合より中うらを除くときは其儘置き催蛻前の除沙に際して擴げるとがありまされども可成的中うらの際は擴げるか宜しい何なれば中裏の際は成長する最中でありますから此時は疎らに致して置きまされば益々成長宜しく蛻皮前に至りますれば最早成長極度に達しますから席を擴げる必用はないと申てもよいよふなものであります

而して此齡中與へます桑の分量は前より御示し申た表の如く最初は十四匁食盛りよは七十二匁でありますが一齡中既に申したる如く其時は臨で能く斟酌しなければならぬ又一齡中は一晝夜は八回づゝ給桑しましたか二齡は七回と致します然して其與ふる時期は朝四時とすれば夕は十一時朝五時とすれば夕は十二時と此間を七回割て與へますので御坐りますすけれども朝の間即ち午前十時頃までは温度が下

て居りますから桑を給する時間を少し永くし十一時頃より晚五時頃までは温度が昇て參り乾燥も致しますから其間をつめて給するのであります譬へば朝の間は三時間を置いて與へしならば温度の昇りし間は二時間を置きて與ふると云ふ様も致しますのであります

二齡中の桑葉の刻み方は二分位より二分五厘とす食盛りに至り三分位は刻て給へ脱皮前に至ては復二分五厘のものを給します併し是れは前より申す通り其標準で氣候の冷暖乾濕より宜しく斟酌しなければならぬ即ち冷として濕氣多き日は三分のものを與ふべき時と雖ども二分のものを與へなければならぬ又暖として乾燥が宜しければ二分のものを與ふべきときでも三分位のものを與へなければならぬ畢竟時は臨み機に應じて斟酌するのが大切な事であります二齡の取扱の大略は先づ此位に致して措きます

實は養蠶の技術は實地經驗を要する事で一篇の書物や一場の談話よりは其妙味を悟ることも出きませんが諸君が實業は御從事なさるのでありますから御參考まで御話し申すまで御座ります

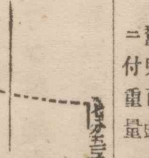
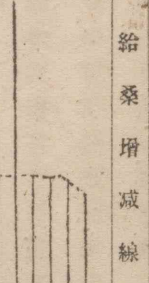
第三齡

三齡と云ふは二回の蛻皮を終り始めて桑を與ふる時より第三回目の蛻皮を終る迄を三齡と申すか此桑附けをなすまでは悉く蠶が蛻皮を終て後と與ふる方が可なるか又は少しは蛻皮了らざる者あるうち桑するが宜しかと云ふは氣候よりても少しは斟酌しなければならぬか氣候が順であるならば成るべく悉く蛻皮了るを俟て與へた方が以後の取扱は於て餘程便利であります併し氣候が熱し乾燥し過る様な場合又は已を得ず十分の一乃至百分の五位は蛻皮了らざる蠶がありても桑を與へなければなりませんか此等は非常の時であります氣

候の熱し乾燥するにも拘はらず蛻皮了るを俟て居ては其成長を充分ならしむるとか出来ませんから多少損害を受けるでありますけれども氣候の順なるときに猥りに桑を給しますれば何うしても蠶の成長が整一になりませんで後れし蠶は益々後れます何ぜならば早く蛻皮を了りし者は餘程勢力を得活潑に運動しますから此者の爲めには宜しいか未だ蛻皮を了らざる者は元來發育が不完全で幾分か身軀の虚弱なる所へ既に桑を食すると一回後れしましたならば追付くとは出きず蛻皮毎に後れて参りますから成長の不齊なる蠶となるて御坐ります

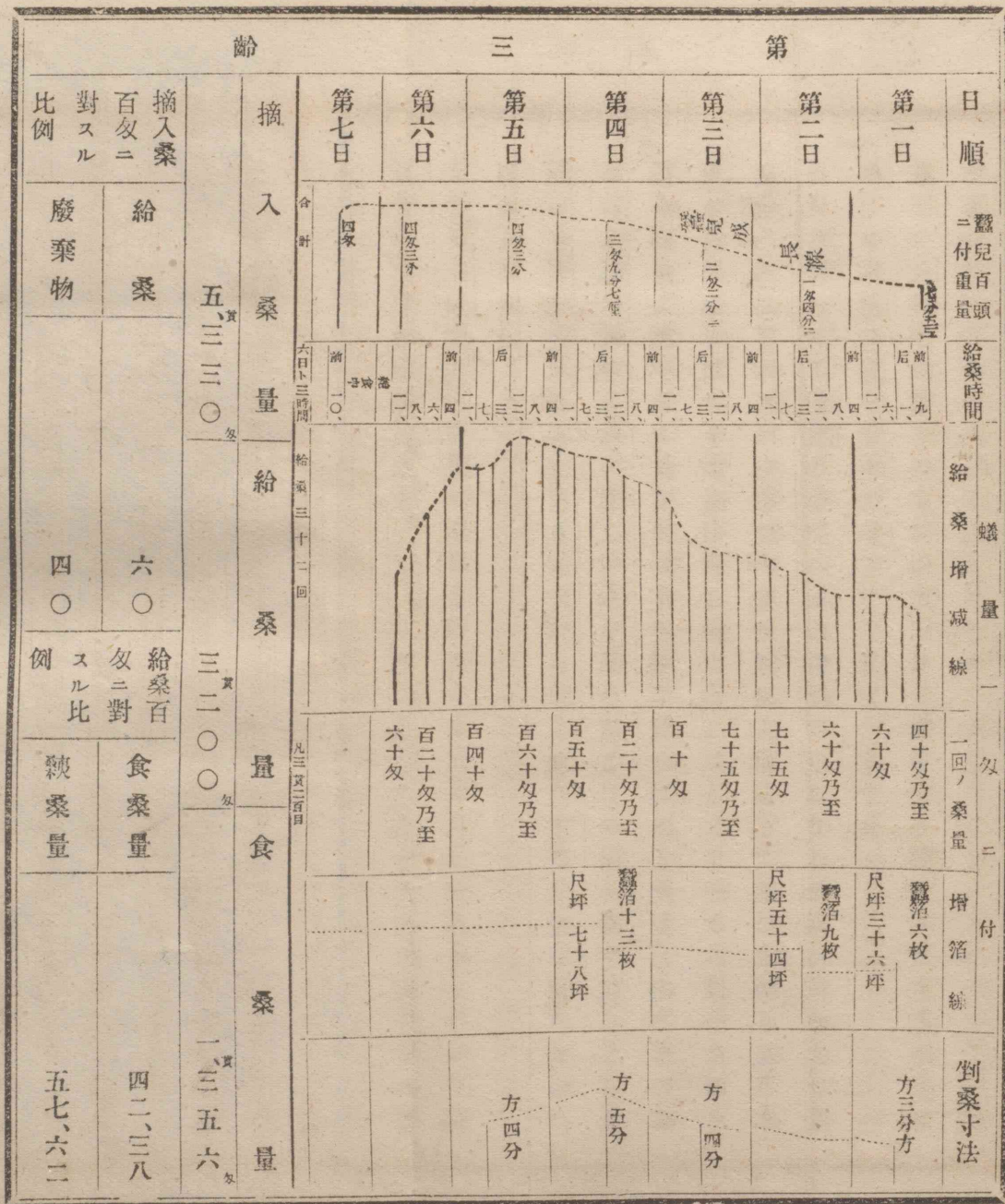
是を丁寧に致せば蛻皮を了らざる者が十分の一乃至十分の二位残て居る時分に蛻皮したる者は別に取り除け遅き蠶と早き者と二つに致して養ふ様にすれば双方の爲めに宜しいが手数を要しますから多く

養蠶をなす人には出させんうれ故に非常の熱度でも無ければ脱皮
 了りてより二十四時間乃至三十時間位は食を與へませぬでも大なる
 害はありませんから成るへく起き揃ひました後に給桑するか宜しい
 又中桑と唱へて十分の六七脱皮竣りたる頃桑を與ふる人がありま
 くれども是も前申す通り成長不齊となる基でありますから私は之を
 與へぬ方が宜しかるべしと存します
 桑付致しましてから日々成長しまする割合を表に記して御示し申し
 ます

日順 第一日	蠶兒百頭 ニ付重量  給桑時間 前 九 后 一六 四	給桑増減線 	一回ノ桑量 四十匁乃至 六十匁	増箔線 蠶箔六枚 尺坪三十六坪	倒桑寸法 方三分方
-----------	---	--	-----------------------	-----------------------	--------------

蠶の色の白くたつていへば白くたつていへば白くたつていへば

與へぬ方が宜しかるべしと存します
 桑付致しましてから日々成長しまする割合を表に記して御示し申し
 ます



養蠶をなす人によはきませんうれ致に非常の熱変でも無ければ脱皮

右表の通り二齡の脱皮を竣^{きわ}り食を断^たり居ります頃は蠶体の重量七分五五で三齡中食盛りの頃が四匁三分であります蠶の成長する割合に準じて給桑の量を漸次に増さなければなりません

前表の割合にて飼^{くわ}食^けの時は一回の給桑四十匁なるも漸次増加して食盛りの頃は百六十匁位を與へ其後脱皮期に近くに随ひ食慾^{しょよく}も減じますから最後には六十匁位に致し桑止めとなります能く此割合を知り蠶の成長に随て桑の量を増減する様に致せば獨り桑葉に損なきのみならず蠶の爲にも大に宜しい之を知らぬと桑の損を爲すのみならず蠶にも害を與ふるとでありますから能く此食する分量は計らなければなりません

支那にては蠶の色を見て給桑を増減すると云ふとがありすが其説に據りますれば脱皮ありし時には蠶の色白くなり次には青くなる日

を醸し大害を爲すとあり又桑と桑との間に挟まれて苦しむものもありませう天氣も好く温度も適當ならば害もないか知れぬが若し雨天にて濕氣の多き時に際し蠶下を重積するが如きとあらば其蠶の勢力は衰へ所謂起縮と云ふ病蚕を多く生ずるとがあります蛻皮前の除沙は遅ければ害少く早きに失すれば害の大なるものであります然し蠶兒食桑中には前述の如く乾燥に宜しく濕潤に害あるも絶食中は餘り乾燥に過ぐれば蠶に多少の害があります故に室内の空氣中に多少濕氣を要するものであります然れども其乾燥を防かん爲め多量の桑葉を與へ蠶を埋めるが如きは呼吸に苦み却て大害を生ずるものであります

蠶の絶食中乾燥に過ぐれば蠶に害となると云ふ所以は蛻皮をなすにて新に出きた皮と古き皮との間に分泌液を生じ夫れに據て脱皮する

のでありますから其液が激しく蒸發すれば必ず蛻皮に苦みますのでありますから蠶箔内は乾燥して清潔に爲し置き室内の空氣中に適宜の濕氣を保たしめて蠶箔内より蒸發の激しからざる様取扱ふのが肝要であります故に先日發生前の取扱方を御断のときも申せし通り室内を雑巾にて拭うとか水を撒くとか致すのか良策であります

三齡中桑の刻み方は大略前表の割合に刻んで與ふるが宜しい且つ三齡中には桑を食して居る間が五晝夜食を断て桑止中が一晝夜即ち廿四時間併せて六晝夜位で三齡を終ります温度が低くなれば絶食は随分三十時間位かゝるともあり又桑を食する間も雨天にて冷氣が續きますれは一晝夜六回の桑を給することは出さず五回位に致すとか毎度ありますから斯るときは多少時日が後れるともあります三齡中の取扱手續は大略是で了りたる心得なれば是れより四齡に移て御断し

を致ませう

第四齡

四齡とは第三回の蛻皮を竣り餉食より第四回の蛻皮を竣る迄を云ふ
四齡とても三齡と別に異りたることはありませんが蠶兒の成長する
順序と給桑の分量を増減しまする割合を例に由て表に記して御示し
申しませう

第		日順		蠶兒百頭		給桑時間		蠶		給桑坪線		一回ノ桑量		付線		倒桑寸法		蠶色	
第一日				ニ付重量		前 一〇時 后 一〇時						百二十匁乃 至二百目		垂箔十三枚 尺坪七十八坪		方六分			

を數へて其箔數を極めるのが一番宜しい様と思ひます二尺五寸よ三

[illegible][illegible]

を致ませう

右の割合は蠶体重量じゅうりやうを増して参りますから桑を與ふことも下段の如く増減致します此等すべ都て三齡の取扱手續すてうきと異なることはありませぬ

且つ四齡中も桑を與ふる回数は給桑二十八回桑量凡七貫五百目であります又席を広げますは中たび一回廣げます蛻皮してより四日目か五日目頃もなりますれば蠶を數へて箔かたに入れて一箔も何百頭づゝと定めますから夫より後ちは席を廣ぐるも及びませぬ蠶を數へるは大層の手數を要します様ではありますけれども之を數へずして目分めぶん量で分けますると必ふ致しても數箔の内には蠶兒の多いのもあり少ないのも出來て不平均を生じますから給桑の分量も其箔も由り蠶兒の多少も準じて増減しなければならぬ故甚た不便になりますから蠶を數へて其箔數を極めるのが一番宜しい様と思ひます二尺五寸も三

尺五寸の箔は青熟か赤熟ならば四百五十頭又は小石丸とか姫子とか蠶の小さき種類ならば五百頭位を一箔は入れます斯く致しますれば蠶一匁は箔二十枚と極ります
 蠶一匁は蠶の小さき種類なれば一萬頭ありまして四齡の半に至るまでの間は千頭位は何しても減じて居る如何は上手は養ひまして一割は減するものでありますから左すれば九千頭になります箔一枚は五百頭づゝとして十八枚位になります又赤熟青熟の如き蠶兒の大なる種類は夫は準して蠶の數が減じますから一箔の蠶數は少くも矢張十八九枚で間合ます極く丁寧は養ひまして一割位は減じますから少し思はしからぬとがあれば必ず一割五分二割位は減じて居るものであります
 桑の刻み方は最初は五分か六分位で宜しい食盛りの頃は敢て寸法な

どを定めずとも大きく刻み大きな骨さへ除きますれば其儘與へて宜しう御坐います食盛りの時分五分か六分位の細かき桑を與へますれば蠶が桑の上に乗れば桑がひしやげて仕舞ますからどうしても蠶の食ふ分が少なくなりますから桑の刻み方は成長の度合するとが肝要です

蛻皮前には責桑と云ふを與へますが其大さは矢張七分乃至八分位が宜しい分量を減じて往くに従て遂には六分位に致します四齡の取扱手續きは先づ大抵此位で御坐います次回は五齡より上簇繭を取りますまでの手續を申す積りですが今日は是れだけ致します

第五齡

五齡とは第四回の蛻皮を終り始めて桑を與へます時より上簇して繭を結びます間を申します

五齡に至りますれば非常の冷氣よりあらざれば火力は用ゐぬ方が宜しい何ぜなれば五齡は既に成長極度で御坐いますから蟻蠶の重量より比較すれば殆ど一萬倍に成長致します假令は一匁の蟻は十貫目となる割合でありますから其れに準じて多量の酸素を要し其蠶兒の呼出する所の炭酸瓦斯も非常に増加しまする道理であります斯く炭酸瓦斯の多量なる所より火力を以て暖めますれば其燃る爲に酸素を費し火氣より生ずる炭酸瓦斯もろれに加はり愈々酸素の不足を告げ炭酸瓦斯が多量となりますから火を以て温むるは宜しくありませぬ併し非常の冷氣にて華氏の六十度以下にも下る様な時は矢張少しく火力を籍りませぬと蠶は食を断て發育を止める様になりますから六十度以下となりし際は火力を用ゐますともあります左ればとて其火力を以て強て七十度以上は臆せるなどは宜くありませぬ漸く五度乃至七度

即ち五十八度の候ならば六十四五度に上せる位に致すが宜しい御承知の通り五齡の頃は氣候の不順なる者で或時は八十度以上にもなり又六十度以下にも下る事がありますが詰りは六十一二度より八十度までの温度を以て飼育するのでありますから其温度の昇降に準じて給桑其他の取扱に注意しなければなりません桑を與へたる分量も蠶蠶の時に較べますれば殆んど四百倍に増加します即ち蟻蠶のときは一回の給桑四匁乃至四匁五分を與へましたものは五齡の食盛りに至りますすれば一貫七百目位を與へますから丁度四百倍ばかりに當ります然して一晝夜に之を五回與ふるとすれば八貫五百目となる是れより蒸發する所の水蒸氣も亦夥しき事であります今十疊の坐敷に於て蟻量四匁を養へば一回に桑を與ふると六貫八百目之を五回與へますれば三十四貫目となるが是れより一晝夜に水分の蒸發する量を假り

に三割と致せば十貫二百目の水分が蒸發します道理になります
 此多量の水蒸氣が室内に蒸發しますから其室の空氣は大層濕氣を増
 す濕氣の多き所に火力を以て温めますれば蒸熱となるから糠桑が腐
 敗しやすく糠桑が腐敗すれば假令新鮮なる桑を給するとも其給桑の
 腐敗を速かならしめますから多少腐敗の傾きあるものを蠶が食へば
 消化を妨げ消化を妨ぐれば胃病が起ります彼の瀉病とて譬から黃汁
 を排出する病を生じ或は空頭蠶と申す病が起ります畢竟するに濕氣
 を拂ふ爲めの火力は却て蒸熱を醸し遂に種々の病を生ぜしむるので
 ありますから成るべく火力を用おぬ様又除沙に注意しますれば此害
 を免るゝとか出來ます前申す如く五齡中は殊に炭酸瓦斯は愈々其量
 を増し濕氣も多量で御坐りますから此時に當て若し空氣の新陳代謝
 を妨げますれば蠶が呼吸に苦しみますから五齡中は空氣の新陳代謝

に最も注意を要するときであります

兼ても申す通り蠶の發育は温度の昇降に因て遲速があるものですか
 ら給桑除沙等も此時の氣候に應じて取扱はなければなりませんから
 一樣には論じられませんが今爰には七十一二度平均の温度に
 由て蠶兒の成長して參る順序と飼育上の手續きを例により表を以て
 御示し申します

齡		五										第	
日順		第一日										第二日	
蠶兒百頭よ付重量												第一日 20g 第二日 30g	
給桑時間												第一日 10分 第二日 15分	
給桑量												第一日 100g 第二日 150g	
一回の桑量												第一日 100g 第二日 150g	
箔數用桑												第一日 10枚 第二日 15枚	
摘入桑量												第一日 100g 第二日 150g	
合計												第一日 100g 第二日 150g	

五齡の成長しまする割合は先づ右表の如く四回の脱皮を終り未だ桑を食せぬ前は二十匁位より成長極度に至りますれば百二十三匁位あります夫れより食を断ちますのみならず今迄食したる者も糞となりて排出しますから上簇する前は量を減じて八十匁位になります前中す通り蠶の發育は温度の昇降に随ふものでありますから今若し五齡を六十一二度平均にて養ひますれば上簇までには十一二日位もかゝります又八十度で養ふとすれば六日以内で上簇致します故桑を與へますにも蠶の成長の緩急を見計らひ其量と回數を増減するのが最も肝要であります

而して餉食より給桑八回乃至十回位迄は桑葉を粗く刻て與へ其後は梢の儘與へます且前表に御示し申したる桑量と回數は前申たる通り七十二度位の温度で養ひます分量ですから若し冷氣であれば

一割乃至二割も桑の分量を減じ平常五回與へますを四回と致し之に反して八十度の温度ならば一回の分量は増さず回數を六回乃至七回と致します成るべく一回の分量は増さず回數を増ねばならぬと云ふとを承知して居らねばならぬ事であります又除沙を致すも五齡となれば温度が六十一二度位でも一日に一回は除かなければなりませんから若し八十度の温度ならば一日も二回も除かなければなりませんるれ故温度の高きときは給桑除沙等の扱ひ甚だ繁雜でありますから平常此繁雜なる事業に對するの備へがなければなりませんぬ五齡に至り兎角失敗を取り易きは畢竟非常の暑熱に遭遇したるとき飼育上行届がざるが故であります温度の高き日には冷しき日の二倍の手數をかければ宜しいのですが此道理を知らざれば是非もなき次第でありますすが知て居ても人手が少ないと之を施すの暇なくて遂に失敗致し

ます兎角手張仕事を致して五齡に失敗するは世間に往々あることですから此等は能く注意しなければなりません又温度の低き時に多量の桑を與へますも温度の高き時に除沙を怠りしと其害は同一轍であります殊に降雨陰冷の候には元來濕氣多く蠶の發育も緩慢でありますから其所に多量の桑を與へますと食残した上に復桑を與へらるゝと云ふ様になり蠶坐が益々濕て冷へる譯で御坐います故に愈々蠶の發育を妨げ虛弱になりますから桑は残らぬ様に注意しなければなりません蠶坐が能く乾燥しますれば冷氣にても食が進み能く成長するものでありますから冷氣なるときは尙更桑を残らず食ひ盡してから給桑しなければなりませんぬ吳々も給桑の回數と分量は温度の昇降に従ふものでありますから能く此邊を解得し分量を増減するに注意しなければなりません是にて大抵五齡中の取

扱手續は畢りました様ですからこれより蠶兒が老熟して上簇します
る手續を申しませう

上簇

蠶が老熟しますれば之を一一拾ひ取り簇に登せす上簇法が當時一
番丁寧なる致し方で御承知の通り當所ても矢張此の如く致します且
つ少し注意さるゝ養蠶家は大概斯く致しますが未開なる地方にあり
ては斯かる手数を煩ひませぬ既に此東京を去ると遠くもあらぬ所に
ても全蠶兒の十分の三四分程老熟しますれば其時叮嚀に除沙して別
の筵に移し多量の桑を一度に與へ其上に直ちに菜種売とか或は木の
枝を置き熟したる蠶は枝に頼りて繭を結び熟せざるものには桑を食
せしむるの工夫で御坐ります此等は至極便利の様ではあります折
角老熟まで苦心して養ひまして斯の如き上簇の法では大なる損耗

となる者であります何せなれば斯かる簇の中にて結びたる繭は過半
焼繭或は小便繭と申して假令ば白繭には赤色を帯びた繭が出来黄繭
には白茶色を帯びたる繭が大層に出きます之を名けて焼繭又小便繭
と申します何故に斯る汚れ繭が澤山出さるか云ふに下より桑の蒸
發氣と熟蠶の排出せし尿の蒸發氣が發しますから御坐ります此汚
繭は良き糸を製するとは出さざるは勿論屑糸にして製するとか出来
ません故其繭の價も良繭の三分の一の價でなければ賣れませぬ是れ
上簇の注意せざるべからざる所以です

ある地方にて施します上簇法は蠶兒の熟するを見て除沙を施し巾
五寸位に畝立てゝ蠶を置き其間に樹の枝或はかやとか云ふ様な者を
載せて置き蠶の居る所には矢張桑を與へますが若し熟しますれば直
に枝の所に來て繭を結び之を取て他に輸るから大層便利の様ですが

矢張前者に少し優れる位のものであります
 藁を苞の様にして架段の間に畝立てまして其畝の間々に蠶を置き桑
 を與へます左すれば熟したる者は藁苞に登りて繭を結び未だ食欲の
 ある者は桑を食せしむるの趣向でありますが此れも前と同じく汚れ
 繭が多く出きますから良法とすることは出来ません他日良法を發明
 するかは知れぬが今日では手敷ながらも熟蠶を一々拾ふて上るより
 外に好手段はありません然して同じ拾ふにも其まぶしの拵へ方は幾
 通りもあります上州信州の山間では藁の材料は重に木の枝を用ゐま
 す其構造は先蠶箔の上に二筋の繩を張り此繩に臺を以て高く致し箔
 内の筵より六寸位高く隔たしめ其繩の上に枝を開列して筵或は紙を
 覆ひ其間隙に繭を結ばしむる趣向であります此藁の拵方は箔内の筵
 と簇用の木枝との間が多く隔たりてある故空氣の流通宜しく繭を結

ぶに隨て乾燥するから光澤解舒に宜しき繭が出来ます然れども木枝
 を多く用ひて密に配列しますと繭を結ぶに適當なる間隙少なき故不
 得止狹き間だに結繭するから節繭板付繭等を多く結ぶものであるか
 ら木枝は成丈け少なく用ひて疎らに配列するのが肝要であります
 又上州武州に於ては所によりて折藁鳴田とも云ふと唱へて藁を長さ
 三寸位づゝ六つに折曲たるものを用ひますが此藁は冬季農隙の間た
 に拵へ置き之を用ふるには上簇の際解て擡げさへすれば宜いのであ
 りますから他の藁の如く上簇の際に臨で拵へるものに比すれば最も
 輕便の様に存じます然し空氣の流通は前述の木枝にて拵へたるもの
 より惡しき様でありますから汚繭の出來の多く光澤も劣りますかと
 考へられます

又福嶋縣伊達郡邊にて用ひますかなな藁あぶしと申しまするのは藁を二三

本つゝ輪に致し之をゑびら(ゑびら)とは菰に竹を當て拵へたる蠶箔の如きもの内に配列するのであります。が之は繭を結ぶに適當なる空隙が多く出来る様に拵へてあるものであります。から至極宜しき簇なれども其拵へ方は余程熟練を要す故に稽古致さなければ出来ません。右の如く簇の構造は何れも一得一失にて大ひなる優劣はありませぬ様に存じられます。然し其簇の種類は何たるを問はず成丈材料を少なく用ひて疎らに製し空氣の流通宜しき様拵へるのが肝要であります。且簇に用ふる材料の如きは其土地に於て成丈け得易きものを用ひ其構造の如きも其地方に於て熟練したるものを拵へ用ひて宜しきものと存じます。

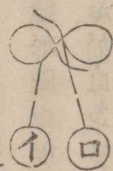
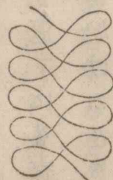
右の外にもまぶしの種類は澤山ありませうがくどくしいと思ひますから省きまして是れより繭を結び居る間のとを御断し致しませう。

蠶兒が繭をかけて居ります間には最も空氣の流通に注意しなければならぬ。何ぜならば結繭中と雖も發育の時と同じく温度が低くなれば繭をかけるとも緩漫くわんまんとして温度が高ければ自然早くかけます。若し又其寒暖其度を一ませざれば其繭を結ぶ或は緩或は急更に一定しません。而して糸を吐くこと緩なる時は其糸が細く急に吐く糸は太くなります。左すれば一つ繭の糸縷が或は太く或は細くなります。此れ温度の平均を要する所以で御坐ります。今六十二三度の温度であれば三晝夜より四晝夜を経なければ一の繭を造り竣おはるとは出きません。六十度以下では連糸を吐くの氣力もない位のものとて六十三四度として漸くかけ初むる位です。七十度なれば二晝夜八十度ならば一晝夜としてかけ竣ります。然し八十度以下の温度では糸を吐くと甚だ急で御坐ります。から平等均一に造らざるものであります。假令ば一方は厚く一方

は薄いと云ふ様な繭が出来まするれ故純良の繭を求むるよりは是非結繭中七十二三度の温度を保持しなければなりません然し冷氣の時は火力を以て温度を高めずが天然の氣候が八十度以上より昇ります時は人力を以て奈何ともしがたい事でありますから唯四窓を開き空氣の流通するより外は手段はありません

繭をかけて居ります間は其室が乾燥しませぬと繭の光澤と解舒を良くするとは出させぬから能く注意しなければなりませぬ假令ば上架は簇を上げ下架は飼育中の蠶を置きますと桑葉の蒸發氣の爲め自然光澤解舒共に悪くなりますから場所さへあれば簇は別室に移し置くが宜しい福島縣下杯は三階を以て之を充てると云ふが至極宜い事です元來蠶の吐く糸は一種のごむ質がありて之を以て繭を結ぶのでありますから簇を置く室が能く乾燥すれば繭をかけながらし

て漸々其糸が乾燥する故光澤解舒共に良くなるのでありますけれども之に反し濕氣が多ければ結繭峻る迄に濡て居て簇を他に移すに當り俄然乾燥せし空氣に觸れしむると繭の内層より外層迄一段に乾燥して糸が固着しますから光澤解舒共に悪しくなるのであります蠶が繭をかけるは如何なる様式かと云ふに



斯の如くかけるものであります繭の全部が俄然乾き固着すると其繭を繰製するに當り輪になりまして(イ)の處は能く解けるも糸の重なり合ましたる(ロ)の處の(ゴム)が固着して解けませぬ故に

或は



の如くなりて揚る之を輪節と申

ます之即ち(ゴム)質固着の甚たしき故であります而して光澤の悪くな

る譯も濡れたるものを永く其儘置きて後ちに乾燥さする故であらう
と存します假令ば白き衣類を洗濯しましても晴天の日に洗ひ直ちに
乾燥さすれば鮮明になります曇天の日に洗ひ乾き方緩漫なれば美
麗に揚りませぬ丁度其れと一般であろふと存じます又生糸を繰製す
るとき繰鍋と箋と距離が遠くて水が能く除けて巻き揚りますと光澤
も好く繰り返すにも容易でありますが矢張蠶が繭をかけるものと同
一理で繭をかけるときに糸を吐くや否や其糸が直ちに乾て參れば善
良の繭が出来るものであります

又簇を置く處は暗室にせよと申すとは古來より言傳へたる事ではあ
りますか成程之も一理あるとにて室内の光線が不平均でありますと
糸をかけるに明るき方に厚く暗き方には薄くかけるものにて片編の
繭を成すものが多くあります之は彼の山繭と云ふて櫟槽に繭をかけ

ますものは通例繭の半面は木の葉を巻て繭をかけるものであります
が其木の葉に付着せし方は暗き故薄くかけ付着せざる方は明るき故
厚くかけますものにて山繭は甚だしき片かけのものであります矢張
桑蠶成繭の際も室内光線の不平均に由り片かけの繭を成すも此れと
同一理でありますやうと考へます如斯光線の不平均は成繭の
に大關係を有するものでありますから此點も能く意を注がなければ
なりませんが然し室内を暗くする爲め其周圍を密閉して空氣の流通
を妨ぐるが如きは甚だ宜しくありません畢竟室内を暗くすると云ふ
のは光線の平均を得るに難き故止を得ざるの手段であるから若し
平均を得るとか出来れば暗くするの必要はなきものと考へます
上簇後繭をかけ竣てから華氏七十度の温度で二晝夜を経ますれば蛹
と化します即ち繭の結び初めより四晝夜にして化して蛹となります

此蛹となりた際は皮膚が極めて軟弱でありますから餘り動揺するは宜しくありませぬ故其後二晝夜即ち繭を結び初めより一週間を経て繭を収むるを適度と致します

此まで飼育中の大略は御話し致した積りであります

收繭

是から一齡より五齡に至る迄の給桑の合計と此業の目的とする收繭の量を指示し申しませぬと甚だ漠然として居りますから左に御示し申しませう是れはほんの御話し丈で實際これ丈の繭を收入したと申すのでありません唯其一般の例であります然し是迄御話し申たる方法を以て實際に施しまして決して大なる差はありませぬ積りで御坐います

自一齡至五齡合計表

摘入桑	給桑	食桑	繭體	増量
六七、四一八	五二、一五〇	二七、八七四		七、一九九

自一齡至五齡平均表

摘桑百分中	給桑	食桑	食桑百分中	繭増量
給桑 七七、三 廢物 二二、七	給桑百分中 食桑 五三、四 廢桑 四六、六	食桑百分中 繭増量 二五 排泄物 七五		

右の如く一齡の頃は梢の儘摘取り其梢を除き葉を刻み篩を以て刻桑の細太を揃ますと用ひらるゝものは十分四丈で即ち十分の六は廢棄に屬して仕舞ます二齡には十分の五は棄り三齡には十分の四四齡には十分の三位棄ります五齡に至れば大概刻まずに與へます様なものゝ桑葉は二日間も貯へ置きますと水分の蒸發する爲め二割は何ふしても減じます尤も三齡四齡位迄の廢棄に屬します分量及び五齡の水分蒸發の量は桑の種類にも因りまして差のありますものにて市平と

か赤木とか云ふ様の桑は軸が太いから餘計に棄ります又水分の多い桑は其蒸發の爲め減じます量も多いもので御坐いますか兎に角六十七貫四百拾八匁丈の桑があれば蟻一匁を養ふとは出きまするので御座います

因に云ふ桑を摘取るには二齡迄は可及的梢を取らず葉のみ摘取れば大に利益があります何となれば其梢の伸びるに随ひ葉を生ずればなり

前述の桑を用ひて繭の収入は何程であると云ふに蟻一匁は九千三百頭程でありますが五齡に至ります迄は何ふしても一割は減じまして八千五六百位になります五齡より上簇に至るまでに又百分の二乃至三は減じますから最初よりは一割二三分を減じます即ち成繭は八千頭位になります此繭を量りますれば蠶の種類にも因りますけれ

ども赤熟青熟の中巢位にて大略三斗五升位の収入であります左すれば繭一升の顆數は二百二十七顆程に當ります最も此計算は眞の大略にして玉繭の如きは一升の顆數は單繭の半數となしたるものと御承知ありたし尤も此等は上作の部で御座います

前々申上げし如く一齡よりの取扱方法を精密に注意さへ致せば此位の収入は期して得らるゝ事であらうと存じます若し此充分の注意を缺くことがありますれば稚蠶の頃は甚だしき病害を見ざるも五齡の頃に至り俄然病を發しぱたゝと瘧れるとがあります畢竟病蠶なる者は一時に發するとは甚だ稀で其前々よりの不注意の爲め蠶兒が虚弱になり居るに因て氣候の變化等に感じ一時に瘧れる様なものあるので要するに前々の取扱不注意は後に發病せしむるの基であります且つ一齡乃至二齡の頃は少しの病あるも虚弱なるも格別目立ませんが

長ずるに従て一目瞭然たるに至るのであります養蠶家又養蠶家たらんと欲する者は須らく此邊に注意すべきこと存じます
今日は此れだけと致し次回には繭を擇びまする所より種を製するに至る迄を申述べます心得です

撰繭

繭の撰別方より蠶種を製造するとを御話し致す順序で御座ります繭種に供します繭は其絲質を撰び又種類を區別するには其血統を正しくしなければなりません
又製種に供する繭は最も上作を爲したる繭を以て之れに供しませぬければ如何程善良なる種類で御坐りまして其蠶種が虚弱なれば復好結果を得るとは出来ません病症の何たるを問はず病の爲めに飼育中多數の蠶が斃れて收穫を減ずる様では假令幸に微粒子病毒を免る

ゝも幾分か他病の爲めに虚弱の性質をして卵に遺傳せしむるを以て決して健全なる種を得るとは出来ませぬ
健康なる蠶の結びたる繭を以て蠶種に供せんとするには飼育中蠶病の多少を以て其可否如何を占するとが出来る道理では御坐りますけれども第一其收繭の多寡を以て上作でありしか或は凶作でありしかと云ふとを充分知るとが出来ます而して製種に供するや否を極めるには譬へば蠶量四匁に付幾許の收繭なれば製種に適す然らざれば製種不適當であると云ふ制限を立てなければなりません其制限は幾許かと云ふに即ち蠶蚕四匁に付一石以上の良繭を得たるものを以て蠶種に供すると致て可なり素より多數の蠶が病の爲めに斃るゝ様では決して一石以上の良繭を得るとは出来ません故一石以上を得るものは上作として宜しいのであります

良繭とは玉繭汚繭薄皮繭等を除き去り其跡に遺りしものが即ち良繭で御坐ります一石以上の良繭を得之れを蠶種に製造せんとするには最初に選別すべき繭は死籠り即ち繭の中にて蛹に化せずして斃れたもので御座ります此死籠りは速に取除き糸に製せざれば輒く糸に繰れざる様になります又之れを蒸殺或は燥殺するに方り一顆の爛死繭が混ずれば夫より出る黒汁の爲め他の良繭數顆を汚し遂に糸に製すると能はざるに至ります故に可及的早く除き去らなければなりません而して此の選別終れば先づ第一に蛆害の多少を検査しなければなりません何程好い結果を得ましても多く蛆害に罹て居れば蠶種を製するとは出来ません此の検査は從來より行はれたるものにして其検査の方法は一種類の繭の内より數十顆を取て其中の蛹が蛆害に罹りしや否やを検査致しますのでありますが是れ迄は蛹の氣門の部に黒

點を顯はせしを以て蛆害の兆候とし黒點を顯はさるものを以て蛾は化するものと致しなしたけれども氣門は黒點の顯れたるものは餘程寄生蛆の發育なしたるもので御坐ります故其検査早きときは未だ外部は黒點を現さずして内部は已に蛆が寄生致して居るのが御座ります假令ば上簇より一週間内は繭を收め其翌日或は二日目位は検査し其際蛹百頭は付廿頭は蛆害は懼り八十頭は蛾は化するものと認め夫より二三日間隔て、后ち検査するときは百頭は就て卅頭の蛆害を見るに至る是れ即ち前の検査は蛆が未だ幼稚にして氣門は兆候を現さなかつた故で御座りますから成るべく遅く検査する方が確實の歩合を得られますけれども餘り遅きと失すれば早く寄生したる蛆又は發育の早き蛆は既に繭を破て出る様になります其の空繭は糸も製するとは出来ませんから夫丈は損失になります故此検査は遅くも上

簇より十二日目以内は施さなければなりません併し十二日以内では前述の如く黒點を現さざるものも蛆害は罹りたるものがある故確實なる歩合を知るとは出来ませぬ故之を知るは一種類の繭の中より二三十顆を取り其蛹の外部は蛆害の兆候あるものを除き外部は蛆の兆候のあるものは内部を調ふるに及ばざればなり其他の蛹は悉く解剖して其内部は蛆が寄生して居るや否やを検査すれば正確なる歩合を知ることが出来ず(蛆害のとは佐々木氏が數年の經驗より由て詳細調べたるものが勸農局及農務局年報に詳かに載せてあります故就て見らるへし)而して蛆が蠶に寄生致します順序は佐々木氏の著されたる書にもあります通り蛆の卵を蚕兒が食へば其卵は蚕の胃中へ達して蛆は化生し其蛆は胃塗を破て蚕の神經節に寄り少しく發育して夫より氣門の内部に寄り發育するのであります但蚕の氣門の外

部に黒點の現れますのは餘程蛆が成長して后であります此黒點は何故かと云ふに氣門の處は蛆の尻を當て蠶の脂肪を食ふて成長するものでありますから其蛆の糞の爲めは黒く現はれるのであります且蛆の氣門は肛門の上にあるものにして即ち蛆の尻の處は褐色の點か三個あります其内同じ大さの點が二個并び居るは則ち氣門にして其下にある小き點は肛門で御坐ります故に蠶の氣門は據て蛆も呼吸しつつ内部の脂肪を食して成長するものであります

而して此検査の成績は假令は百分の廿乃至三十の蛆害にして之ならば蠶種の製造は供して損失なしと究めの付たる以上今一項諸君の今回御入場になりたる最も眼目たる微粒子毒の有無を検査し卵子も遺傳の多少を豫知せなければなりません其検査の方法も蛆害の検査と同一道理にして矢張り一種類の繭を百粒選別して蛹を潰し其液を顯

微鏡に照して検査するのであります。此とは諸君も已に顕微鏡室にて實驗なりましたから其方法は御承知でありませう。が微粒子病の有無多少を検査の爲めは供します。繭は如何なるものを選別すれば宜しからんと云ふは之れは成るべく後れて上簇したる繭を取て検査し供するが最も確かな歩合を得らるのであります。何故後れたる繭を用ふるかと云ふは微粒子病は罹りたる蠶兒は發育の後れるもので御坐ります。それから後れて上簇したるものは其早きものと比すれば此病は罹るとが多い道理であります。其病は罹りましたものゝ多い所の繭を検査し供して被害が少なければ早く上簇したる蠶兒の繭は猶更少ないは相違ありません。それから此最被害の多き處を以て検査するが確實なるものであります。然るゝ後れて上簇したる蠶兒の繭はそれだけ繭が穢き道理であります。それから幾分の微粒子毒は罹りたるものと雖ど

も其繭が幼稚なれば隨て該病毒の繁殖方も僅少として之を検出するは苦しみです。故に可及的繭を老熟せしめ即ち繭の期に於ては充分微粒子病毒を繁殖せしめて検査するが便利であります。而して繭の老熟を速かならしむるゝは検査し供する一部分の繭を温度の高き所に移し置くが宜しい。繭は華氏の九十度以上の所へ置ても決して死するものではありません。温度が高ければ老熟するとも速かでありませう。から温度の高き所へ三四日間も置けば同種類中早く上簇したる繭と同一の齡となるものであります。而して之を検査し微粒子病は罹りたる繭が百分の五以上あるものは成る可く蚕種製造し供しない方が宜しい。百分の五以下なれば其遺傳は誠に僅少なるもの故成るべく百分の五以下のものを以て蚕種を製するとするが宜しい。若し繭のときゝ百分の五微粒子病は罹りたるものがありませうと之が蛾に化する頃には百分

の二十以上の病蛾を検出する様になりす之は蛹のときよは未だ微
 粒子毒を含有すると極めて僅少ななるものも蛾は化する迄よは非常
 増殖する故でありす尤も蛾は微粒子毒を含むと多からざるものは
 大概卵よは遺傳せざるものでありす前述の二項の検査成績を調査
 し蛆の被害も少く微粒子の被害も少く愈々蚕種は供しても宜いと云
 ふ究めの付きたるときは次ぎは繭の形狀を能く選別しなければなり
 ません

繭の大きよ至りましては一粒の繭を以て長さ幾許周囲幾許と云ふと
 を計るは煩雜故其大きを知らんとするよは一升の繭は幾顆あるかと
 云ふとか譯れば繭の大小を知るとが出来す其升は木升を用ひ量り
 方は升の上を平等に打ち付け升の縁より繭半粒程上よ見へて居る位
 の量り方で御坐ります而して一升は付幾顆位容るものが適當かと云

ふよ即ち左の如くであります

生 繭		一升 顆數
赤 熟	二百四十顆位ヨリ	
青 熟	二百三十顆位ヨリ	
小石丸	二百五十顆位ヨリ	
又 昔	同	
姫 蚕	同	
鬼 縮	二百四十顆位ヨリ	

右各種の重量

生繭壹升は付百十匁以上のもの

繭の大きは大略右の割合で宜しからうかと考へます繭の重量も成る
 べく重きものを以て蚕種を製するが宜し繭量重ければ糸量多く輕る

ければ糸量少なきは勿論の事であるから蚕種は供する繭は量の重きものを以てしなければなりません近來は兎角繭の小巢が行はれまして小さくさへあれば喜ぶと云ふ様な状況にして小石丸又昔日本一等の種類は一升の繭數四百顆も容る様な繭を産出する處もありますが小巢は繰製は甚だ手數が掛り工女が大よ苦むと云ふて熟練の製糸家は頗る嫌厭致ます殊に繭は餘り小さからずして絲縷の適當なる糸質の鮮美なるものを最上とするものなるに甚だしき小繭主張家は其肝要とする絲縷の適否糸質の良否は殆んど顧みずして啻に小繭を貴ぶと云ふ様な傾きがありすが之等は養蚕家製糸家共は經濟上は大きな關係を有するものでありますから製種家たるもの撰繭は意を用ひなければなりません而して蚕種を製造して販賣する者種繭を撰び分るゝは形狀、緊綬、縮皺共は可成丈け完全のものを通常良繭中より

り十分の四五を撰別して之を種繭は供し殘餘の繭は製糸用となし直ちには殺蛹すべし而して前述の種繭中より原種即ち自家の飼育を撰別に供する種繭を撰別すべし此原種と云へるものは最も大切のものでありますから其撰比方も前の種繭に比すれば一層精密に撰分けなければなりません之を撰別する方法は先形狀大ひさは赤熟なれば二百四十位容るものの青熟なれば二百四十位容るもの、御示し致したは縊れの正しくして頭尾の形ち同一なるもの、緊綬は繭中間のもの、厚さは縊れの正しくして可成丈け繭層厚くて餘り緊き過ぎざるものが宜いのであります(ゴム)質のためこつとして固き過ぎるが如きは眞の良繭にあらず縮皺は原質固有の縮皺を有し細不均ならざるもの、又俗に浮き縮皺と唱へ上へる浮きたるものは其糸は繭節多く其繭を以て種を製造すれば翌年繭の形狀が亂れます故之を除くべし繭の内層が堅くて縮皺が浮き外層のボカカしたるものをビロウ

繭と云ひ又縮皺が浮て内外層共ボカ／＼して緩るきものを綿繭と申す形狀縮皺の如きは蚕の種類より多少異なるもの故元質固有のものを撰ぶべし斯の如く完全無欠最良繭と認めたるものを十顆なり二十顆なりを撰出し其中五顆六顆を一顆つゝ繰解して愈々糸質が善長なるや否やを實地に試験し鑑定と實驗と適中すれば繰解さるる殘餘の最上繭を見本となし其の繭と同一なるものを撰出して原種製造用と供すべし此繭を撰別する方法は圓き塗盆に繭三四十顆を入れ之を一顆駢べし致し左手に見本繭を持ち其見本と競べて同一の繭を撰び出すのでありますが見本と同一の繭は誠に稀なるものにて尋常の種繭五斗の内より二升か三升撰び出すのは余程難い位のものであります殊に巢の揃はぬ繭に至ると僅か一升位ならでは撰出するとの出来ざるとがおります斯の如く原種用の繭を撰別するのは困難

して甚だ手數の掛りますものなれども是は何程手數を要しても完全なる繭を以て製造せざれば繭の形狀は勿論糸量の多寡糸質の良否等も都て親より遺傳するものであります故之は最も注意を要する點であります同功繭を以て種を製造すれば同功繭の割合が多くなり形狀の惡き繭を以て種を製造すれば復形狀の不完全なる繭が多く出来糸量の少き繭を以て種を製造すれば矢張糸量の少なき繭を結ぶ等は之皆遺傳より來るものであります

近來黃繭は流行致しませぬから餘り必要ではありませぬが此黃繭を以て種を製造するものは色澤の齊一なる繭を撰ふことを肝要と致します然らずして同種類の繭は濃淡がありますと夫より製したる生糸の光澤が一樣となりませぬの甚だ因ります先年黃繭の流行しましたる頃は黃繭を撰ぶものは色を揃へよと申しましたものであります

蚕種製造

繭の選別を終れば其繭を保護する室も蚕を飼育すると同じく温度等
 は注意しなければなりませぬ此發蛾を致して参ります時期と云ふも
 のは矢張り温度の高低に因て遅速が御坐りますすが大概七十五六度よ
 り八十度までの間なれば赤熟まで十八九日より廿日位迄は發蛾致し
 ます青熟又昔なれば大略十七八日は發蛾致します此繭を保護して居
 ります内も非常な冷氣なるとがあれば火力を以て其室を暖めるが宜
 し又發蛾前になれば多少濕氣を室に與へるか宜しい尤も雨天等にて
 天然の濕氣があれば殊更に濕氣を與へる必要はありませぬが今日の
 如き好天氣にて乾燥するときには幾分か其室内の水分を與へるが宜し
 い尤製種は老練したるものは種繭の上は艾葉を與へますが是れも濕
 氣を與へる手段でありまして發蛾する際は濕氣を與ふると必要で

あります何故濕氣を與ふるが必要かと云ふは發蛾の際蛾の口より亞
 兒加里性の液を吐きてゴム質を溶解し繭の糸を推し分ちて出でます
 もの故乾燥甚しければ其液が速に蒸發しますから蚕蛾が出るは甚だ
 困しむものでありますから適當の方法を以て室内に濕氣を與へるが
 宜しい又濕氣を與ふる方法は艾葉を以てするも室内に水を撒布する
 も繭巾にて拭ふも宜し兎に角室内乾燥は過ぎざる様ですれば容易に
 發蛾の出来ますものであります而し發蛾する時限も其日の氣候に因
 るものでありますけれども通例午前四時頃より發蛾致します而し
 て最初發蛾するものは多くは雄蛾で雄蛾が七八分通り出て参りますし
 て次ぎは雌蛾が開始参ります雄蛾は先きに羽翼も充分に伸び皮膚
 膚も堅固にして活潑なり激しき羽音をなし騒ぐ様になりて后雌蛾
 が出て参ります故雌蛾が出ると直ちに交尾致します雄蛾は早くから

出て居りますから活潑でありますが雌蛾は遅く出ますから羽翼も伸
びず鹹は不活潑の時でありますから其時より早くより交尾致しま
して其蛾が産出す卵は幾分か虚弱なるとか何か云ふ害があらう
と考へます故に成るべく雌蛾の羽翼も伸ひ皮膚も堅固となり種々活潑
となりし上交尾させませんければ健康にして良き蚕卵は得られませ
ん然れども是れ迄何れの製種家よりも發蛾次第勝手より交尾せしめ午
前八時から九時頃交尾せし蛾を一雙つゝ紙の上より拾ひ揚げるのが通例
でありますが交尾せし時よりも遅速がありて假令幾時間交尾せしむる
ものと定めても早く已に交尾せしあり又拾ふに當り交尾するありて
時間の不規則なるは免れませんと考へます之れを同時に交尾せしむ
る手段を爲すよりは發蛾前より蚕種を製する室に參りまして發蛾する
や否や雄蛾を別貯へて置きまして雌蛾の出揃うたる上より一時に

交尾させる様になしたら宜しからうと存じます而して此法を施すよ
は雄蛾は出たる儘覆紙の上より於ても宜しいが雄蛾だけ別の物に入れ
て午前八時頃は大概雌雄共出揃いますから其頃より至り雄蛾は益活潑
となり雌蛾も稍活潑になつた所より雌蛾の居る所へ雄蛾を放ては直
ちより交尾致します然るときは交尾せしめて置く時間が一定致します
又雌蛾も活潑になつてから交尾するのである故最も宜しからんと思
ひます然るに雄蛾を貯へて置ます入物に困ると云ふは元來雄蛾は烈
しく騒ぐもの故羽翼を傷め甚たしきは鱗を離剝し雄蛾が虚弱となり
ますから成るべく騒がざる様羽翼の傷まざる様又鱗の脱落せざる様
に注意しなければなりません羽翼の音劇しきは紙の上とか又は音の
すべき物の上より置く故でありますから成るべく羽音のせざる様工
風をしなければなりません是迄交尾せし蛾を紙の上より置きまして

雄が一蛾騒ぎ出すときは他の蛾も共々騒ぎ雌雄離散し何れの雄と何れの雌と交尾せしや分らぬ様になりすからそれを防ぐ爲めは先年細かき網を斜め張り其上は蛾を乗せて試みたるものがおります然るときは縦合羽音を爲すも下が網でありますから空氣が漏れて羽音が致しません假令多少騒ぎましても一蛾騒ぎたる爲めは他の蛾も雷同して騒ぐ様なとはおりませんから極めて靜かで御坐ります且羽翼の傷みも少し私も此に注意を致しまして本年は繭を蒸殺する蒸籠は細かき縲網を下しき其上は雄蛾を置けば自然騒ぎ方も少なからんと思てそれを拵へて置きましたが未だ其入物を以て實驗致しませんから分りませんが唯紙の上や糸の中は置くよりは宜しからんと思ひます本年は雄蛾を別として午前八時より悉く蛾の出揃たる上よて一時は交尾せしむるを試むる積りであります

又發蛾の早きは午前四時より遅きは九時十時よ至つて發蛾致しますが之れは八時過し出て參たものは廢棄して仕舞うが宜しい併し温度が低ければ自然發蛾も晩くなりすから其場合よりは午前九時以後は發蛾するものは廢棄すると云ふ制限を立て置けば宜い都て晩れて發蛾するものは虚弱であります尤も八時後には發蛾するものは僅々の數よて中よりは實は奇麗なる蛾が出て參りますこともありますけれども外觀を以て果して健全のものなるや否やを知るとは出来ませんから都て晩れて發蛾したるものは廢棄するが宜しい又同種類の繭よて同日は上簇したるものでも發蛾は致りましては一時は發蛾するものでありますせん三日も四日も續て發蛾致します三日目位が餘程盛し出て參ります四日目よ至れば少しく減じて參ります故に先づ四日目位迄は發蛾するものは用ふるものとしられより後ちには發蛾致したるもの

は廢棄するが宜しい一日中よても時間の後れて發蛾せるものは虚弱きよじやくであります故日を後れて發蛾するものは尙更虚弱であります夫の微粒子毒などは後れて發する蛾は最も多いのでありますから後れ蛾は廢棄すべきものであります

前よ述べましたる如く午前八時よ交尾させ其時間は大略六時間で御坐ります是れは實よ日本ばかりでなく支那でも西洋でも率ね六時間で御坐ります故よ午前八時よ^ヒ孳尾つゑむいさせ午後二時よ^ヒ引離ひきはなし普通の蚕種を製造するよは雄蛾を棄て雌蛾つゑむいよ尿を排出せしめ直ちよ種紙の上よ載せます種子を産うむるよも晩く産出したる種は矢張虚弱よして微粒子病毒の遺傳を受るとも晩れて産む卵よ多くあります故假令は一蛾よて六百粒の卵を産むものなれば五百粒産みたる所よて其蛾を除きて用ひなひ方が宜しいのであるけれども各蛾共同時よ産始むるもの

よ非す或は早く産み始むるものあり或は後れて産始むるものありますから全く産出す卵數の十分の八を採り残り二分を棄てると云ふとは至難のと故早く産始めたるものは産み終るまで種紙の上よ置ても大ひなる害はありますまいと存じます何となれば早く産み始めますものは晩く産始めたるものよ比すれば健康なるものよ考へればなり而して卵を産始ます時間は午后三時頃より初め四時、五時、六時、七時即ち日の暮方が最も盛よ産卵するもので御坐ります故雌蛾を種紙上より除去する時期は午后八九時頃を適度とす此時期よは晩くより産始めましたる蛾は未だ産卵終らざるの時でありますから自から虚弱の卵は除ける道理であります併し卵を産み始めする時期も其氣候よ因て幾分か差いします即ち冷氣なれば自然産み出す時も晩く暖き日なれば早く産出します故よ種紙の上より蛾を取除く時間も伸縮を爲し若し

暖氣の時なれば午後八時より除き冷氣なる時は十時より除くと定め其時間に至れば直ち其蛾を除却致します先づ普通の蚕卵紙を製する方法は大略右の如くで御坐ります

蛾の選み方即ち蛾の良否を鑑定して除くは如何なる蛾を除くかと云ふは支那人の選み方拳翹と云て羽うちせざるもの禿眉と云うて觸角のなきもの觸角ヲ眉ト云焦尾と云ふて尾端の墨きもの赤肚と云ふて腹部の赤きもの無毛と云ふて鱗毛の脱落せしもの先出末後生なるものは各撰み出して用ひず同時に出づるものを用ひよと云ふてあります此法は據て蛾を撰擇するは大概健蛾而已を用ふる様になりやすと存じます

是より粹製と稱し試験所にて去る明治十七年以來製し來りましたる製種法は就て御話し致します枠製蚕種を試験致し始めたるは同年翹

町區内山下町蚕病試験所より於て私しが施して見ましたのであります此法は何より因て工風致したかと云ふは佛國より於て有名なる博士パスツール氏の發明されたる囊製より於て我國より於て古來行はるゝ製種法即ち紙より産卵せしむるものを折衷したるものであります而して彼の囊製の法は寒冷紗の如き薄き布を以て小ざき囊を數多拵る其中より蚕蛾を一雙づゝ容れて交尾産卵せしめ其蛾を潰して顯微鏡を以て検査し微粒子病は罹りたる蛾の産卵は廢棄し健蛾の産卵を用ひて飼育する法であります且此飼育は供する卵は囊より洗ひ落し粒種となし布の囊か或は曲物等より入れ一オンス何程と云ふて賣買するのであります尤も歐洲諸國より於ては普通製顯微鏡検査を施さざるもの蚕種も矢張り「リンチル」或は寒冷紗等の布より産卵せしめ之を洗ひ落し粒種とするの法でありますが前述囊製の如き一蛾づゝ區別して産卵せしめるが如きは蚕病防

禦法は於て最も精密なる法にして少も間然するとなしと雖ども布^{ぬの}を産卵せしめ之を洗ひ落す法に至ては我が國の製種法は劣ると數等なるを覺へます何となれば先第一は蚕蛾が切角^{ゴム}質を以て産着たるものを洗落すは彼れの天性を妨くると一般であります第二は卵子を囊或は曲物に盛れば其卵子の呼吸を妨ぐるの害があらうと存じます第三は發生に際し蟻を掃下すは甚だ不便であります此三つの有害不便なる方法は採らずして最も有益なる一蛾づゝ區別して産卵せしめるの法を採り其製法は我國占來より行はるゝ紙上は産着さするの法を用ひたるものであります此紙上は産卵せしめたる儘貯藏し或は運搬すると云ふとは最も有益無害の良法にして、歐洲の製種法の如きは遠く及ばざる者と信ずるか故に此法は決して捨つべからざるものであります是より由て前述の框製と申事を工風にしましたのであります而

して最初即ち十七年より工風致したる框は「ブリキ」製にして竪一尺一寸六分横七寸五分高さ一寸五分(從來用ひらるゝ蚕種原紙の寸法なり)のものに四十區劃(一區の廣さ一寸五分より一寸四分五厘)し此れを紙の上より平置し一區毎に一雙つゝの蛾を入れ其上は綬網^{モシコ}を覆へ蛾の出づるを防ぎ又小さき紙囊を數多製し置き此れを四十ツ、一綴りとなし一號より四十號迄の番號を付し又蚕種原紙も四十區より界劃し之より番號を付し此上より前と同一の框を置き割愛すべき時間に至れば雄は一蛾つゝ紙囊に入れ雌は原紙上より置きたる框の中より移し産卵せしむるなり此時雄を容れたる紙囊の番號と其れと交尾せし雌蛾を移したる原紙の番號と違はざる様注意を要す而して産卵終れば前より交尾したる雄と同じ紙囊に入れ置のであります然るに此框は各區^{きやうくわい}狹隘^{せまき}として深く交尾産卵は便ならず且空氣の通ひも悪き故か蛾が框の上より登り

之を下してやりますも框が狭き故甚た不便を覺へ又板が薄き故境界が判明ならざる爲め隣區の蛾が産みたる卵と密接して分界を付るゝ苦み不完全でありましたる故翌十八年よりは厚さ一分の木板を以て前の框と同寸法の中を二十八區劃（一區の廣さ一寸八分五厘に一寸六分五厘）し之を漆よて黒塗となして拵へ用ひて見ましたが之は前述ブリキ製の框より比すれば餘程便利でありましたけれども未だ不充分なるとは此框を二十も三十も原紙の上より併べて産卵せしむるゝ際し蛾が框の上より登りたるゝとき網の蓋を除きて蛾を下す等の取扱の爲め其蛾が横より動きまゝと他の框迄も共より動き矢張境界が判明ならざる等の憂ひは免かれませんでした故より昨年十九年より於ては尙改良を加へ同じ木板を以て九寸四方を二十五區（一區一寸四分）より分劃し其横より九寸巾一寸の黒板を付けて蚕の種類や番號を記載する所となし又更より内法一尺

八寸より二尺の外枠を製し此中より前の小框四個を箆込み小框は決て動かざる様より製しましたたが之は至極便利でありました此框は前述の通り小框一個は二十五區よりでありましたから四枚を集むれば百蛾分即ち普通蚕種一枚より充てるの趣向でありました而して同年此枠を用ひたる蓋は俗より龜甲織（きかう）と唱へる布を張付外枠と同じ寸法より拵へたる所蛾が框の椽より蓋の裏より登りたる時は布が軟かでありました故蛾の足が懸り且蓋の寸法が廣い故より彼是の小框より蛾が登り來ると何番の蛾か何れてあると云ふとを見分る等のとより甚だ不便でありました故本年眞鍮線（しんちゆうせん）の網を以て小框一個より一枚つゝの蓋を拵へましたから之を試用します積りでありましたが此れなれば蛾の足の懸る患（うれ）ひもなく余程昨年の蓋より便利ならんと存します

種紙は一昨年迄は從來の原紙を用ひましたけれども是は甚だ厚き紙

よて一枚は付重きは十匁輕きも七八匁位はありますが産卵せしめる
 よは敢て差支がありませんけれども後より親蛾の検査を終り病蛾の産
 卵を切除き健蛾の産卵を集めて張合するに至り厚きも過ぎ甚だ不便
 でありました故昨年より薄紙を致し其寸法も前述の小框と同一とし
 て一尺は九寸と致しました且昨年の紙は西ノ内より少く厚い位のも
 のよて厚さは丁度宜しかつたけれども粘が多くて寒水浴を施す際よ
 軟かくなり過ぎ不便でありましたから今年は此紙を特々江戸川製紙
 所より注文して漉せ其序より縮緬皺をも付けさせましたが從來の原紙の
 皺とは違ひます様でありますが愈々是で宜いか或は尙不充分の所が
 ありましかは試用の上ならでは分りませんが昨年の紙より宜しから
 んと信じます框製蚕種は前述の方法を施し雌雄蛾共より貯へ置き之を
 検査し雙方共健全なるもの、卵子を探るのが本法でありますけれど

も如何にも繁雜にして多數の蚕種を製するよは間違を生ずるの憂ひ
 があります故多く蚕種を製造する者は自家の試育より供する種だけよ
 致し一般の種は雌蛾のみを採り置き検査するととなして可なり元來
 微粒子毒は雄蛾よりは直接の遺傳は受けざるものでありますから雌
 蛾を検査すれば該毒の遺傳は免かれます然れども若し雄蛾が病より罹
 りて居ればそれより虚弱の性質をして卵子よ及ばすの患へなきを保
 すべからざるを以て可成自家の原種だけは本法より製するを肝要と致
 します而して雌蛾のみ採り置くの法は其手数本法より雄雌共に採
 の一よて足ります先第一雄蛾を囊より容る、勞なく雌蛾より尿を排出せ
 しむるよ一蛾づゝ雄雌符合を合するには是非とも一
 蛾づゝ尿を漏させなければならぬなさしむるの手
 數なくして數十蛾を一回より尿を排出せしむるの便あり其他雌雄蛾の
 符號を合するの心配もなく餘程手数が除けます併し雄蛾を採り置と

否とは問はず交尾中は可及的框の中へ容れ置くが宜い左すれば交尾時間中へ離るゝ憂ひも少なく且つ一雄一雌にして他の蛾と交尾するの憂ひありません一雌數蛾と交尾すれば雄蛾の精液の異なるも隨ひ其卵の性質が違ひはせまいかと考られます殊に一蛾にして色澤の異なりたる卵を産むが如きは其父蛾の異なるが故ではあるまいかと考へます框製蚕種を製するものは其産卵中始終見廻り蛾が框の縁へ登り産卵せざる様注意しなければなりません此見廻りを致すものは一人もて大棒十枚位が適當であります尤も午後六七時即ち産盛りの頃までは餘程繁忙であります而して午後八時頃産卵終りたる頃には種紙の番號を合せて蛾を紙囊に入れるのであります此時蛾の頭を潰して入れなければなりません然らざれば何程囊の口を折て閉じて置きましても蛾の羽ばたきの力によりて何時か囊の口が開て蛾が出て参ります

左すれば何の囊より何の蛾が出たるか分からなくなりて遂に其卵を廢棄せざればならんともなります殊に雄雌蛾共採り置く製法の如きは其雄を囊へ入るゝものは最も能く潰し殆んど殺して入れる位にせざれば雄蛾は羽ばたきが強き故尙更囊を開けて出でますから此等のとも能々注意しなければなりません

先十七年より框製を工風致してより追年改良を加へましたる順序は前述の通りであります併し私しも是より完全なるものと信じて居る譯ではありませんから此上とも改良の考案をめぐらす積りでありますから他は是より便法を工風して居る人もあるかも知れませず又諸君も御熟考ありて一層の良法を御發明あらんとを希望致します

繭一斗

顆數二千四百顆

此内十分の二は蛆害其他の爲め發蛾せざるものとす

出蛾數

千九百二十頭

之を雄雌四分六分は出
ざるものと算して

雌蛾が六分雄蛾が四分或は其
反對は出づる等にて

七百六十八雙

之を蚕種紙の枚數は積れは普通製なれば一枚百二十雙薄付二枚とす一つとなして六枚余

框製なれば此十分の三廢棄は屬するものとし五百三十七蛾分
即ち五枚余の蚕卵を得ることが出來ます

是よて繭が出來上りて之を鑑別保護致しますより蚕種を製造する迄
の大略は御話しを終りました積りであります

將來の目的

私しの御話しするとは前會で既に終たのであります但其時分は養蚕
事業上は就て將來の目的を申し上げようと御約束を致しましたから
今日私しの平常畜へて居る昇見ひけんを簡單に述べると致しませう
偕養蚕の業は年々歳々開けて参りまして當時は如何なる地方と雖も
も多少の養蚕家がある様になりましたは實に盛なりと云ふべきであ
ります此速力で開進致したならば數年の内は生絲の産額は現今の倍
するとでありませうと豫想致します尤も我國の經濟は蚕業を以て調
理すべし我國をして蚕絲國となすべしとは我々蚕業社會已ならず一
般の輿論と云ふも敢て不可なき有様なれば我々蚕業社會は拮据ききよ勉
益々此業の便益を圖り其目的を達するの手段を講究せなければなり
ません

而して此目的を達するの手段に至りては種々あるべしと雖ども之を

極論すれば生絲の品質を改良して其價直を貴^{たか}からしむると産額を増殖せしむるとの二途は外ならず然して品質を改良するの手段は二種あり其一は高尚なる改良法にして假令は我國目下の最上の生絲は外國市場に於て百斤八百弗の價^ね直あるものとして賣れるものならば是は尙一層の改良を加へ一千弗は販賣するを勉むるもの他の一は從來の最上品は敢て改良を加へざるも中等以下の品質を上品に改良するもの即ち目下の上品は百斤七百弗中等品は六百弗下等品は五百弗と云ふが如き價直は差異あるものを皆七百弗の價直あるものに改良するとの二者之なり其第一の改良に至ては我國生糸の聲價をして外國市場に保持するものは極めて重要な事件なりと雖とも之を施すは極めて至難にして實益少なく第二の改良に至りては之を施すは易くして實益甚だ多し何となれば第一の改良たる未だ人の發見せざるとを發見するはあらざれば能はざるものなれば到底企て及ぶ處はあらざるものと云ふも敢て過言はらず且其實益少なからうと存ぜらるゝものは前述の如く人の未だ發見せざるとを發見するは非常の辛苦を嘗^なめざれば能はざる耳ならず又多少の資金を要せざるべからず斯の如く勞力と資金とを費し漸く爲し遂げたる處が生糸は製造素品にして美術品はあらざれば一千弗の價直あるものと自から信ずるも果して其販路を索^{もと}むるは苦まざるや否やに至ては余輩甚だ覺束なく存ずるのであります之れ實益少なしと云ふ所以であります第二の改良に至りては然らず現は人の爲し遂げたることを學び得て其法は則^{すなは}ちものなれば知者ならざるも之を爲し得ざると云ふの理あらんや又其價直は現在上等糸なれば七百弗は販賣するとの出來得るものなれば其れと同一の品位に改良すれば目前其價直を得るとは決

ざるとを發見するはあらざれば能はざるものなれば到底企て及ぶ處はあらざるものと云ふも敢て過言はらず且其實益少なからうと存ぜらるゝものは前述の如く人の未だ發見せざるとを發見するは非常の辛苦を嘗^なめざれば能はざる耳ならず又多少の資金を要せざるべからず斯の如く勞力と資金とを費し漸く爲し遂げたる處が生糸は製造素品にして美術品はあらざれば一千弗の價直あるものと自から信ずるも果して其販路を索^{もと}むるは苦まざるや否やに至ては余輩甚だ覺束なく存ずるのであります之れ實益少なしと云ふ所以であります第二の改良に至りては然らず現は人の爲し遂げたることを學び得て其法は則^{すなは}ちものなれば知者ならざるも之を爲し得ざると云ふの理あらんや又其價直は現在上等糸なれば七百弗は販賣するとの出來得るものなれば其れと同一の品位に改良すれば目前其價直を得るとは決

して難きよあらざるものと信じます之れ實益多しと云ふ所以であり
ます故に私しの考へは先第一の改良は徐々之を圖るものと目
下の急務は第二の改良ありと存じます

産額を増殖せしむるの方法に至ては其事業は熟練して其物品の原價
を廉直ならしむるの手段ある已原價を廉ならしむるとは假令は是
迄百斤七百弗の價直ある生絲を製出する原價が六百五十弗にて出來
上り純益五十弗なれば其れと同一の生糸を原價六百弗より出來上るの
工風を探究せざるべからず左すれば産額増加等の故に因て前より七百
弗の價直のものが六百七十弗より下落しても七十弗の純益を得るとは
出來る道理であります兎角利益の多きとを知らしむるよあらざれば
其業盛大ならざるは勿論のとよして如何に關涉獎勵するとも利益の
なきとよは決して從ふものはありません故に其産額の増殖する度よ

從ひ其物品の原價を廉値ならしむるの覺悟がなければ此業をして永
遠に維持せしむるとは甚だ覺束なきとを考へられます何となれば物
品の何たるを論ぜず國の東西を問はず物多量なれば其直段廉おだんとして
趣なければ貴きは古今の通則であるから其價値は下落するも相當の
利益を得らるゝ様よならなければなりません夫れは何して出來るか
と云ふより前より云へる如く此業は熟練すれば是迄繭壹石を得たる資
力と勞力とを費し壹石三斗の繭を得らるゝのであります左すれば其
繭の原價を以前のものと比すれば三割の廉價より出來上り二割の下落
よ遇ても始めより比すれば利益の多きと一割であります

斯の如く其原價を廉値ならしめ假令如何程賣價が下落するとも少し
も狼狽せず確實かくじつ鞏固の事業ならしめ益々此業の隆盛を謀るべきなり
然して目下我國養蚕家の状況を觀察すれば其進歩の度合も數等より

て注意を促すの點に至ても種々ありと雖ども先全國の養蚕家を三段に區別して其注意の點を御參考迄は御話し致しませようと思ひます第一は各地方の有名家として熟練を以て世上に知られたる養蚕家とし第二は舊來より蚕業に従事しながら些と改良心は乏くはないかと云ふ養蚕家第三は近來蚕業の開け始まりたる地方の養蚕家之なり就中第一の養蚕家は我國に於て最も上位を占め有名だけに絲質も善良にして糸量の多き繭を年々多量に收入致されますから誠に結構なるとではありますけれども其方々のなす所の實況を視察するも或は經濟の思想に於ては少しく乏しくはあるまいかと私は考へられます」成程壹枚の蚕種紙より壹石五六斗の收穫を得其糸質美にして糸量に至りては繭壹升より十四五匁を繰出すと云ふか如きは最も養蚕家の名譽にして少しも間然する處なきが如くなれども其結構なる繭を得

る爲めは費せし金圓と勞力とを合せ其繭の原價を調査したれば非常な高價に當り其繭を以て生糸を製造すれば百斤千弗に賣却しても利益を得るとは出来ざるが如き結果を生じはせまいかと存じられます尤も右等有名なる養蚕家は大概幾分の蚕種を製造して販賣する所謂種師なるを以て繭の原價が高値なるも蚕種より得る利益が多き故損益償ふとが出来るのでありますけれども收繭を擧て生糸に製造すれば逆も損益相償はざるものでありませうと考へられます夫れでは折角善良な繭が多量に出来ても誠に困るとであります元來養蚕の事業は何が目的かと云へば生糸を得ると云ふが目的でありますから其繭を生糸に製し或は製糸用は販賣しても相當の利益を得らるゝはあらざれば鞏固なる事業とは申難いのであります尤も良品を得るゝは良品相當に費用も多く掛るは當然のとでありますけれども不相當に多

費を要する様は承り居ります故此業の目的たる經濟の點は能く注目して原價の廉値なる様は研究せなければならませぬ併し費用を除き良品を得ると云ふとは最も至難の事にして名案はありませぬが飼育上の蚕具の取扱等も能く規律を正しくして二重の手續の掛らざる様意を用ふれば幾分の人手を除き殊に桑葉の如きは無益の消費せざる様は意を用ふると否らざると至ては損益上は大なる差異を生ずるとであります私しは此事は就て激しく感じを起したと云ふものは先年私等が内藤新宿の試験場は居りましたる頃各地より熟練な養蚕者を備ひ各室を異にし養蚕を試験し其獲たる所の繭を以て生糸を製し其成績を調査致した處が生糸百目を得るに付て消費せし桑量の多寡に至ては甚だしき差等を生じました故左に掲げて御參考に供します

生糸百目を得るに消費せし桑葉量

甲廿二貫百目

乙廿八貫三百目

丙三十二貫二百目

丁三十五貫二百目

戊四十貫目

右の成績は據れば甲は百貫目の桑を以て四百八十目の生糸を得るも戊に至ては僅かに二百五十目の生糸限り得るとの出来ない割合にして甲は對する戊の損失は八割以上は當ります尤も之は去る明治十一年の頃であります故熟練とは云ふもの、現今の熟練家と比すれば拙劣なる處もありましたらうとは存じますけれども今日に至ても随分桑葉を浪費し又は虚飾の爲めに費用を掛るが如き養蚕家もなきに

あらずと云ふとを承り居りますが果して實ならしめば一家の損耗なる己ならず右等有名なる養蚕家は我國蚕業の先進者にして後進の蚕業家の模範となる人であるから其後進者をして歩を誤らしむれば此業の衰頹を來す故に勉めて經濟の點に注目し實益を旨とし製産物の原價を廉ならしめ自から多利を收め然して其有益なる人を人に示せば敢て勸めざるも該業の隆盛は期して俟つべきと信じます

第二段に位する養蚕家は前述第一位に居る養蚕家とは裏表の差異にして自分躬らは經濟を主とする積りて最も精撰を要すべき原種を撰まずして啗に價の廉るものを求めて粗惡の繭を得るの基となり又掛くべき手數を除き飼育上粗漏に流れて不慮の失敗を招く等自ら經濟の所置と信ずるとは皆不經濟の基となるであります又(すぐり)飼と唱へて始めより發育の不充分なる蚕兒は漸次に廢棄する積りを以て不

相當に多量の蟻蚕を掃下す人が何れの地方でも多少あるものであります是等は最も不經濟なる養蚕法よして假令へば蚕種紙三枚分の蚕兒を飼育すべき家屋と器具と桑葉を所有して安直なる蚕種を五六枚も掃下し其中何れか好結果を得らるゝ種があるだらうとの考で始めより半分は捨てる見込を以て養ひますから誠に大丈夫の様では御坐りまずけれども經濟の點より云へば誠に不經濟極りたる話で其目的の通り半は捨たり半は繭を結んだとするも其捨たる蚕兒も二齡迄も三齡迄も桑を與へましたが全く絶無となり併て手數も無駄なるものであります且つ斯る養蚕家の得られた繭を評すれば先づ下等の繭と云はなければならん到底最初から種紙を撰んでないのであるから十分な手數を掛けましても能くなる譯はない筈なる上其飼育方が粗漏でありますから到底良繭の得られよう道理はないのであります斯

の如き養蚕を施す地方は向ては第一蚕兒の種類を改良することが最も必要と思ひます御承知の通り繭は蚕兒の種類より同一一升の繭でも五匁か六匁の生糸限り取れない繭もあり又十匁以上も取れる繭が御坐ります故收入せし繭の石數は同額でありまして生糸ですれば粗惡の種類は良種の半分限り取れません故に種類の改良は最も肝要なると思へます

健全良好にして其の種類が正しければ其價貴からざるべからず價貴ければ大切であると云ふ情の起るは勿論のとて高價の種を二枚も三枚も餘分は求め始めより半分棄る見込で飼育するものはありませぬから分は應じた分量を掃下し吃度能く成功させようと云ふ精神があれば取扱も自から丁寧になります故蚕種の善良なると飼育の丁寧なるとは因て能く出来るので御坐ります假令ば一枚二圓の種と一圓

の種と同時に掃下して飼育するものは何致ても二圓の方を意を余分は用ふる様になります然し價値のない者を濫り高價は買ふは不經濟の極りでありますから能く原を糾して眞の良種を求むるのが最も肝要であります今茲は充分は蚕種を改良して養蚕するものと又種紙の良否を意を用ひざる養蚕家の損益を試し示させう

甲改良蚕種

蟻量四匁は付良繭一石を得る

此養蚕費用二十圓

繭一升より生糸十一匁を得る

此生糸一貫百匁

此製糸費五圓五十錢

合せて二十五圓五十錢

百斤の生糸原價三百七十一圓

但百斤(繭十石五斗四升五合ヲ用ユ此代金二百九十一圓
百斤ハ十六貫匁此製糸費金八十圓)

乙改良せざる蚕種

蠶量四匁付繭一石を得

此費用十八圓

繭壹升より生糸八匁を得る

此生糸八百目

此製糸費四圓

合せて二十二圓

百斤の生糸原價四百四十圓

但百斤(繭二十石ヲ用ユ此代金三百六十圓
此製糸費金八十圓)

右の通りで甲より對する乙の損毛は六十九圓になります

其所^うで製糸家が繭を求るより一升より付て十匁以上出る者と七八匁の者では同じく百斤の糸を製するより糸目の少い繭が餘計な費用が掛りますから余程安く買はなければ計算は合はないものであります何となれば繭一升より十一匁の物は工女一人よて五升繰れば五十五匁の生糸を製するとか出来るも八匁のものは五升繰て四十八匁より出来きません同じ工費を拂て一は五十五匁を繰り一は四十八匁なれば百斤の工賃よりは余程の差を生じます故糸量の少ない割合よりも一層廉^{かん}よ求めざるへからず又改良心も乏しくして粗惡^{ざあく}の繭のみ出る地もありては折角西洋風の製糸器械を設立しても其原料^{げんりょう}は供する良繭も乏しくして製糸所の維持も苦しむと云ふ様な所もあるうでありますか繭の産額は充分ありませんから西洋風の器械よりは掛らぬと云ふ様な繭のみを收入するは實^{じつ}は慨嘆^{がいたん}の至りではありませぬか此等は其

地方の有志者諸氏が能く御注意ありて改良は御盡力あらまほしきとて御座ります

第三段の近來蚕業の開けたる地方は付て聊か辯じますか斯の如き地方は此事業を開くは一大困難は何かと云ふは熟練者の乏き一事であります是れまで未開の地方は追々蚕業が開けて參ると云ふは其地の有志者諸氏の盡力は依るので御座りますか其有志者即ち卒先者は熟練して居らるゝは相違ないけれども然し此養蚕業と云ふとは一人や二人では出来る者ではありませんせぬ一二人は熟練して居ても夫は從ふ人か素人では仕方ありません斯の如き地方は雇はれ人は隨分澤山ありますから賃金も養蚕盛の地方よりは安い養蚕盛なる地方では女でも日當二十錢も出さなければ來ない未だ盛ならざる所では其様は出さずとも七八錢も拂へば雇はれ人が幾らもあると云ふとであ

りますから一人分の賃金を比較すれば大に廉なるが如くなれども其働きを較ぶれば素人は熟練者の三分一の働きも出来ませぬ斯の如き素人を多數集めて養蚕したとても好結果を得るとは極めて難いので御座ります故斯の如き地方はありては第一人を養成するが必要で御座ります且桑園を開くとも最も肝要であります故桑園を開き其桑樹が繁茂すると同時に熟練者が出て來て此業を起すと云ふのが順序であります而して此業を勧めるは戸毎に蚕事は慣れ進ましめ其業を大きくすると肝要で殊に農家の餘業は之に越したる有益の事業はありませぬから何處でも農をする人は三斗でも五斗でも繭を取るゝ云ふ慣習はなれば其産額の増殖は實に夥しきと存します而して熟練者が多く出來れば此業を始めるとも容易になると云ふは隣の嫁でも向ふの娘でも頼で來れば立派に一人前の役は立つと云ふのが第

一の便利なるので御坐います
斯かる贅言しきとを申せうと存すれば幾らもありますが錯雑して
御聞き苦しきとで御坐りませうから之て終りますか此御話の大意は
伊佛を凌駕し支那を壓到し以て我國を蚕絲國たらしめざるべからず
此目的を達せんと欲せは須く其事業は熟練すべし熟練ならざれば其
業興らずと云ふとを申した積りであります左様聞取られしや否や



明治二十年七月三十日出版版權免許
全 年八月二日初版
明治廿一年六月五日印刷
全 年六月十一日再版御届



蠶絲業組合中央部藏版

東京府下京橋區木挽町六丁目十番地

蠶絲業組合中央部

版權所有者

鈴木善恭

埼玉縣北足立郡鴻巣町百十四番地

發行者

長島爲一郎

東京日本橋區大傳馬町二丁目廿二番地

發行者

長島恭三郎



全 京橋區瀧山町七番地
印刷者 佐々木高吉

大販賣所

東京京橋區南傳馬町二丁目十三番地
有隣堂 穴山篤太郎

全

全 日本橋區箔屋町八番地
林平次郎

全

全日本橋區川瀬石町三番地
西原國太郎

全

埼玉縣本庄町
春風書店 諸井巴

文庫
6

群馬県立図書館



0495616-5