

下記の表に據りて見るに鬱血性淋巴液を用ふるときは通常強力なる抽出液を得るを見るべく、殊に同一の白血球を同量の種々の抽出劑を以て處置し相對照せば其間に著明なる差異を示すを知るべし、故に白血球を先づ能働性血清或は六十五度を以て加熱したる非能働性血清或は血漿等を以て處置し其の抽出液に殺菌し効なかりし際、此の白血球を再び鬱血性淋巴液を以て處置するときは其の液は充分殺菌の目的を達する事あり。

此の場合に於て白血球が鬱血性淋巴液の爲めに障害を受けたる者なりと云はゞ之れ甚だ不當の言なり、何となれば白血球は淋巴液を以て六時間乃至七時間處置せらるゝも喰菌作用は毫も變化せざるを以て也。

抽出劑	試驗度數	白血球越幾斯の殺菌力		
		強	弱	度
生理的食鹽水	五回中	〇回	一回	四回
血漿	十六回中	一回	九回	六回
能働性血清	十二回中	〇回	三回	九回
非能働性血清(六十五度)	十七回中	二回	七回	八回
綿淋巴液	十五回中	三回	八回	四回
鬱血淋巴液	十八回中	十四回	二回	二回

以上説き來れる所によるも此の作用は生理的分泌なりと断定し得べしと雖も、尙茲に一の疑ふ可からざる事實あり、即ち若し家兎の白血球を數回鬱血性淋巴液を以て混和する時は或る時期に於て突然弱力となり、又再び強力となることあり、是れ恰も腺の分泌一時盛となり、遂に疲勞して其の分泌を休止し、再び恢復の後盛に分泌を

始むると一般なり、此の試験に於いても亦た第一回の浸出液は強勢にして、第二回は弱く、第三回は無効となり第四回に至りて最初の如く強盛となれることあり、是れ分泌説に適應する一の論據と云ふべからざるか。

### 第二十二章 鬱血性淋巴とスチムリン。喰菌作用と殺菌力

通常鬱血性淋巴液に於ては特殊なる一物質スチムリンなるものありて、此の物質は白血球をして殺菌物質の分泌を勧誘する作用を有す、而して此のスチムリンは鬱血性淋巴液のみならず綿淋巴液にも又は他の體液中にも屢々存在することあり、蓋し鬱血性淋巴液等は皆な一時間六十五度の加温に遭へば殺菌物質を白血球より抽出する作用を失ふは此のスチムリンの破壊せらるゝが爲めなるべければなり、故に人體に於ても家兎に於けると同じ關係なりとせばピールの鬱血療法の有益なることは、恐らく主として鬱血性淋巴液の此のスチムリンを多量に含有する點に在るならんか。

尙此等の實驗に際し一の他の事實著明となれり、即ち白血球の喰菌作用と彼等のロエキン分泌作用とは全く別種のものにして毫も關係なき觀あることは是れなり是れ蓋し余等が實驗に於ても屢遭遇する事實にしてロエキンの分泌を最早行はざる白血球又は初より之を行ふことなきものに於て尙益強力なる喰菌作用を逞することありき。

### 第二十三章 ロエキンとアレキシン

又茲に附記すべきは從來アレキシン及びコンプレメント等は果して白血球よりして析出せらるゝものなるや否やに就て種々の説あることなり、然れども余等の此ロエキンは全くアレキシンと其働きを異にす、即ち脾脱疽菌は決してアレキシンによりて殺菌せらるゝことなきも、ロエキンによりてよく殺菌せらるゝ、此れ兩者の互に相異なる點にして且つ余等は沈澱反應によりても亦其別物なることを證明し得たり、其他ロエキンは彼の溶血性コンプ

レメントとも全く別物にしてロエキンは溶血反應に對し決して補體として作用するものに非ず、且つコンプレメント又はアレキシンは五十六度の温によりて崩潰すれども、ロエキンは能く攝氏五十六度に耐ふるの性あるを以て右の兩者に異なるものなり。

### 第二十四章 ロエキンと抵抗力

斯くして鶏に於けるロエキンの強力なること及び喰盡力の旺盛なることは即ち鶏の脾脱疽に對して抵抗力強き所以にして、侵入したる菌が第一に皮下淋巴液にて(同時に體温にて)發育を妨げられ、未だ充分カプセルを衣する間に、白血球が早く浸潤し來りて之を喰盡し、食盡の殘餘及び既にカプセルを着けたるものはロエキン等によりて悉く殺滅せらるゝものなるも、兎及びモルモットにありては皮下の淋巴液に殺菌力を有せざるにより、脾脱疽菌は直ちに繁殖を始め且つ完全なるカプセルを形成するに至り、而も白血球の浸潤緩慢にして、且つ弱力なるが爲めに有荚膜菌を喰盡し能はざるのみならずロエキンは鶏の如く強勢ならず、即ちロエキン殺菌力は繁殖力を超越する能はざるにより到底抵抗し能はざるものなり。

### 第二十五章 更に一大難關。家兎血清中に於ける殺菌素の由來。殺菌力と感受性

前述の如くにして余等は脾脱疽に對する抵抗力及び其の感受性に關し稍々其の實情を解決し得たるが如しと雖も事實は決して之に止まらずして、猶ほ之を仰げ愈々高く、之に臨めば愈々深しの感なき能はず、然り吾人は尙ほ更に一大難關に遭遇せり、即ち其の第一は兎の血清が強力なる殺菌性を有する點にして、而も其の殺菌性物質の由來不明なること、及び第二は家兎の此の強力なる殺菌性物質を享有し居るに係らず容易に感染するのみならず、

感染によりて斃死するに先ち血液中に於て無數の生活せる脾脱疽菌を證明することにして其理未だ明かならず、而して若し強て解釋を求めば血清中には殺菌力を有するも循環血中に於ては之を有せずと云はざるべからざるか、乞ふ逐次之を論述すべし。

### 第二十六章 「ブフネル」氏の解釋。及び其れに對する疑問

ブフネル氏は仔細に此の現象を考察し、血清の殺菌力旺盛なるに係らず容易に感染すべき理由を解釋して曰はく、一個の脾脱疽菌を滅殺するには殺菌性物質の一定量を要すべし、然るに若し比較的大なる菌體が某毛細管部に隠れ留りたりとせば之を殺すに足るべき量のアレキシンにして充分此の所に到達せざれば、遂に此の菌はアレキシンに遭はずして殺菌を免がるゝに至らんと、余等も亦曾て此の方面より實驗を行ひしに脾脱疽の一定量を試験管内に於ては確實に殺菌し得る程の一定量の血清も、若し其の血清を菌と混合すると同時に硝子面上に薄層に展開塗擦し乾燥を妨ぎつゝ作用せしむる時は殺菌の効を顯はさることを知り、此等の實驗より此の奇異なる事實の解決を行ひ得たりと信じたることありしが、爾後數多の實驗を重ねるに従ひ種々の新事實を發見し其の歸する所に迷ふに至れり即ち血清を薄層に分布したるときと雖どもカプセル菌にありては却て充分確實に殺菌の目的を達することあり、加之みならず又實際に於ては脾脱疽菌の驚くべき多數が循環血中に存在せしに係らず、其の血液より滲出したる血清は尙殺菌力を有せしことなどあるに至りて、ブフネル氏の解釋も得て盡したるものと信ずる能はざるに至れり。

### 第二十七章 「メチユニコッフ」氏の主張。「シユナイデル」氏の反證

又感染したる動物の血中に脾脱疽菌の多數を發見したる場合に於て、其の血漿及び血清中に於ける菌含有量を

血液採取の直後に於て検定したる後、之を一定時間三十八度に保有したる後再び其の生活菌量を定量するときは一時間の後に至りて血漿及び血液中の含有菌は悉く滅殺せられたることを知り、彼の「メチニコフ」及び其他一二の論者が家兎血清の殺菌力を見做して死後現象なりと主張せることの眞なるべきかを想像せしむるに至れり然るに余等が教室に於て「シユナイデル」氏が行ひたる最新の實驗によれば、血漿は其の血清と同じく腸室扶斯菌及びグイブリオに對し同一強度に殺菌的に働き、又同一強度に溶血性コンプレメントを含有するものなることを證明せしを以て、之によりて見ればアレキシン及びコンプレメントは決して死後現象に據るに非ずして、既に循環血中に於て存在するものなることは明かなるべし、然らば脾脱疽に對する前上の疑問は尙ほ不明の裡にあり。

第二十八章 殺菌試験の材料として窒扶斯菌と脾脱疽菌との差異前説の一致

是に於て余等は脾脱疽菌を以て「シユナイデル」氏試験を反覆せり、即ち氏の行ひたると全く同一の手段にて嚴重なる注意の下に、全く纖維素性酸酵素を有せざる血清を得、之を以て數回試験せし結果、同一血液の中の血清は脾脱疽菌に對し殺菌作用強度なるに拘はらず、血漿に於ては絶對的に無効に了れり、故に健康家兎の生活の中の血清は全く溶解せる抗脾脱疽物質を含有せず、從つて其の血液は生前脾脱疽菌傳染に對し毫も保護の効力を顯はさざるものなることを断定し得べし、又此の如き脾脱疽に對し全く無効なる血漿も、窒扶斯菌及び赤血球に對して赤血清と同様な殺菌作用を有するを以て見れば、脾脱疽に對する血清の殺菌作用は他の菌等に對する殺菌及び溶血作用とは互に相異なるものなることを知るに足らん。

然かのみならず余等の實驗により家兎の血清は之を五十六度に於て三十分加熱するとき、窒扶斯菌及び「グイブリオ」に對して殺菌力を失ふに至るも尙ほ、脾脱疽菌に對して殺菌力を有し更に之を六十五度に加温するに

至りて始めて脾脱疽菌に對して殺菌力を失ふに至るを見て窒扶斯菌等に作用する殺菌素は不耐熱のものにして脾脱疽に作用する所のものは耐熱性にして五十六度に於て破壊することなく六十五度に至りて初めて消失するものなることを知り、初めて兩説の一致を見るに至りたり、即ちメチニコフは脾脱疽菌に就き、シユナイデルは窒扶斯菌を以て論じたるが故のみ、重ねて此の機を利用し余等は「シユナイデル」氏に基き不耐熱性アレキシン及び溶血性コレプレメントは既に循環血中に於て存在することを主張せんとす、然り而して抗脾脱疽物質は循環血中に於て存在せずとすれば其れ何れの所より由來せるか。

第二十九章 再び兎血清中に於ける脾脱疽殺菌素の由來。白血球よりせるか (否定)

前述により兎血清に於ける脾脱疽殺菌素は死後現象なりとせば、其の血液凝固の際に於て彼等は如何にして血清中に發現せるやを考究せざるべからず、一種の抗脾脱疽物質は白血球より來り得ることは前述したるも、白血球より由來する物質は唯淋巴液中に移行して血清又は血漿中には移行せざるものなることも亦既に前陳せるを以て斯かる強力なる血清中の物質は決して、白血球より來るものに非ざることは明かなるべし、然るに余等の一人二木は血漿は脾脱疽に對して殺菌無効なるものなれども、若し遠心分離不充分にして全く透明とならざる血漿は或る程度迄は脾脱疽菌を殺菌し得るものなることを觀察し始めて其の物質の血小板より來るものに非ざるやを疑へり。

第三十章 由來不明なる殺菌素の解決。血小板分離法、ブラキン

前條二木の觀察に基き余等はシユナイデルの實驗に従ひ、家兎の頸動脈を露出し豫め乾燥殺菌し其の内面に溶

解したる固形はパラフィンを塗り冷却したる遠心沈澱管内は一分の四の枸橼酸曹達液を盛り、其内に更に十分に至る迄血液を瀉血し之を速かに他の同様にパラフィンを塗りたる乙管を取り甲乙互に傾瀉法により血液と枸橼酸曹達液とを混和せしめ直ちに之を遠心沈澱法により十分間處置するときは赤血球及び白血球は共に管の底部に沈降し血漿と血小板は不透明白濁の状を以て管の上部に残るべし、今此の上部白濁液を取り他のパラフィンを塗りたる兩管に移し更に遠心沈澱二時間持續するときは血小板は全く管底に沈降して、血漿始めて透明状態に於て管の上部に残留すべし、茲に於て透明血漿を静かに血小板の混せぬ様に注意し同様に取り扱ひたる丁管に移し、丙管を傾瀉して血漿を全く滴下するときは血小板のみ其の管底に残留すべし、場合によりては血漿を全く除去せんが爲め其の血小板を一二回四の枸橼酸曹達液を含有せる生理的食鹽水を以て洗滌し再び遠心沈澱せしむることを要す。

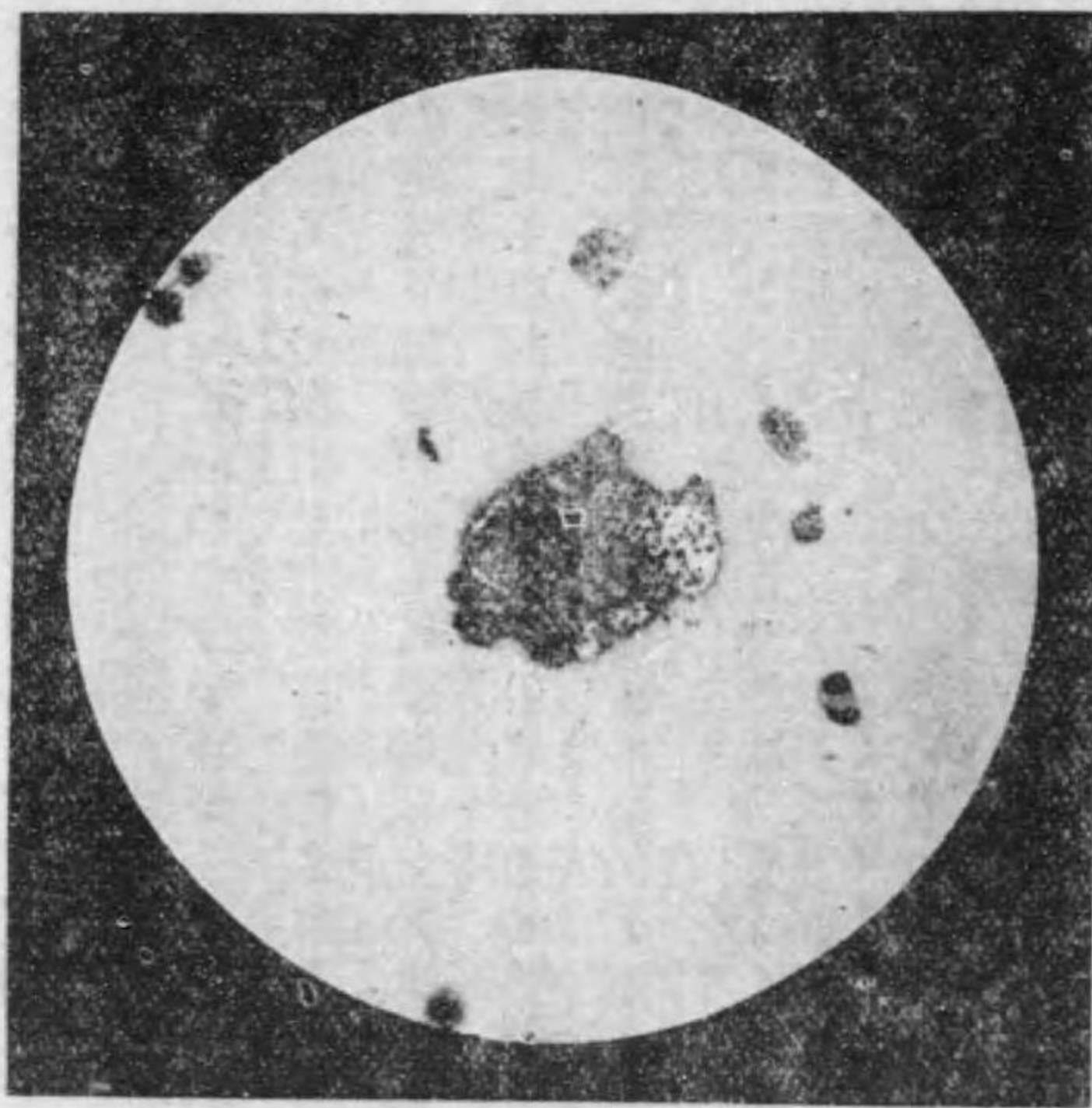
斯くして分離したる血小板を種々の抽出剤に投じ十五分乃至三十分間三十八度に於て殺菌性物質の抽出を試みたるに、充分洗滌したる家兔の血小板は加枸橼酸曹達液血漿中にて殺菌物質を分與せざることを生理的食鹽水に於けると同様なるを見たり、之に反して新鮮なる綿淋巴液、鬱血性淋巴液、六十五度に於て加温したる非能働性血清及び同じく六十五度に加温したる非能働性淋巴液等に於ては短時間にして強度なる殺菌作用を呈せしめ、加之ならざる能働性血清の殺菌作用を著しく増加する力を有することを認め得たり、余等は此の物質をブラコアンタラコチデン (Plakonthurakozidin) 即ち血小板性脾脱疽殺菌素又は單にブラキン (Plakin) 即ち血小板物質と稱したる。

### 第三十一章 血小板の生理學的位位置及びブラキンの性状

家兔の白血球は通常濃厚なる六十五度加温の血清には少しも殺菌物質を分與せざるに拘らず、血小板よりは最

も好んで之を分與せるを見る、故に血小板より抽出せる殺菌物質と白血球よりせるとは異種の者ならざるべからず、此等の事實と他の種々の原因とより血小板は白血球より分離したるものなりとの説は信を措くに足らず、余等は却て其のクロマチンを有する所より血液内の獨立したる細胞性一要素と見做さんと欲する者なり(寫真第十四圖并に圖解参照)

斯くして諸種の液中に於て血小板より浸出せられたるブラキンは攝氏五十六度に於て加温不變なること血清中の抗脾脱疽物質の耐熱性なること全く



第四十圖 血小板及び白血球の耐熱性なること全く

相等しく、且つ唯脾脱疽菌のみに働き窒扶斯菌及びヴィブリオ等に作用せざる點に於ても血清中の五十六度の加温後殘留したる耐熱性物質と全く相等しさを以て、彼の由来不明なる家兔血清中の強勢なる脾脱疽殺菌素は此の血小板より抽出せられたるものなるや疑ふべからざるものなるや疑ふべからざる。

### 第三十一章 モルモット及び鼠の血小板

ならず、然かのみならず此の物質たるやアンチゲンに屬するものなるが故に、抗血小板血清を作り血小板越幾斯及び血清の抗脾脱疽物質の効力を失はしむることを得るを以て明かなりと云はざるべからず。

脾脱疽に對し最も感受性の強き即ち殆んど無抵抗なるモルモットの血小板は之を如何なる液を以て抽出するも決して脾脱疽殺菌性物質を與ふることなく従つて其の血漿并に血清共に無力なるは論を俟たず、然れども之に反して抵抗力に於て兎と相等しき鼠に於ては其の血漿は無力なるも血小板越幾斯は兎の其と同じく有効なり、故に血清も従つて強き殺菌力を有するものなり。

### 第三十三章 家兎血小板の食塩水及び蒸溜水越幾斯

正常無菌の血小板は正常の血漿に向つてプラキンを抽出することは既に報道したる所なり、而して生理的食塩水を以て浸漬したる抽出液も亦殺菌力を有せざるのみならず、同時に更に蒸溜水を以て製したる抽出液も亦殺菌力を有せざることを追加せんと欲す、而して余等は始め此等の抽出液中には、プラキンを含有せざることを結論せんと欲したりしも、後に余等は此の結論は血漿を用ひたる場合に於てのみ正當なりと雖ども食塩水若しくは蒸溜水を用ひたる場合に於ては一の誤解なりき、何となれば後者の場合に於ては血小板物質は早く既に液中に移行したりと雖ども彼等は未だ働きを有せざりしなり、何となれば其等の液中には其の働作に向つて必要なる補助物質の欠亡したればなり、故を以て若し人之に其れ自身殺菌性を有せざる所の兎又はモルモットの血漿若しくは五十八度乃至六十五度以上に熱したるモルモット、山羊、馬、牛、犬、驢馬等の血清の少量を加ふるときは初め無効なる食塩水又は蒸溜水越幾斯は直ちに働きを現はすに至るを以てなり。

此等の現象は然れども彼のアンボツエプトルの類例を以て説明することを得ず、即ち脾脱疽菌を豫め如上無能性血漿若しくは血清を以て處置し後に之を働なき血小板越幾斯に接觸せしむるも決して其の菌の死滅を來さず、又此等の血漿并に血清に初め生活菌若しくは殺菌せる脾脱疽菌の過剰を加へて先づ結合すべき物質を悉く吸収せしめ、然る後遠心沈澱によりて分離したる殘液を、先きの働なき血小板の食塩水若しくは蒸溜水越幾斯に加ふるときは其れが該越幾斯をして復歸能働せしむる作用に於て(初め菌を以て處置せざりし以前に比して)少しの減弱をも認めず、而して之に反して血小板の食塩水若しくは蒸溜水越幾斯は之に血漿若しくは非能働性血清を加ふる前に先づ脾脱疽菌の過剰を加へて吸収作用を營爲せしむるときは、其の遠心分離液は之に血漿等を加ふるも復歸能働力を失ふに至る、之れ即ち食塩水等の越幾斯中に存在せる血小板物質は菌體を障害することなしに悉く其の内に結合吸収せられたればなり。

### 第三十四章 家兎の六十五度の非能働性血清と家兎血小板及び血小板物質と滲透性アルカリ

六十五度に熱したる非能働性血清に對するプラキンの働きは甚だ奇異なる現象を呈す、即ち血小板を六十五度の家兎血清を以て浸漬するときには確實に強力なる殺菌性物質を得るに係らず、血小板の食塩水若しくは蒸溜水越幾斯は之を家兎の六十五度血清に混ざるも其殺菌力を復歸せざることを示す(他の動物の六十五度血清は之を復歸することは前述せり)、加之のみならず又血漿等を加へて復歸能働したる食塩水プラキンは之に六十五度の家兎血清を加ふれば却て能働力の減弱するを見るに反して六十五度の家兎血清を以て浸漬したる血小板越幾斯の少量は即ち其れ自身として最早働なき程の少量と雖も既に血漿若しくは六十五度の馬、牛、驢馬等の血清を加ふれば其の働力を強度に充進すること之れなり、而して尙一層奇異なる現象は此等の働力充進劑即ち牛、馬、驢馬等の血清は煮沸に至る迄熱度を加ふるも尙且つ弱度若しくは強度に其の充進力を保持すること之れなり、加之のみならず馬血清のアルコール越幾斯も兩三回の試験によれば同様の成績に於て充進力を有したり、然れども六十五度の家兎血清のアルコール越幾斯は其の働力を有せざりき斯の如き事實より之を見れば、此の復歸能働に與る所の物質は恐らくは無機物質にして第一に滲透性アルカリ特に水酸化イオンに屬する者と考へざるべからず、而して

て實際に於ても極微量のアルカリイ即ち二乃至四密瓦の奇性ナトロンを百立方仙迷の血小板の蒸溜水越幾斯等に加ふれば甚だ強力なる抗脾脱疽物質を得、而して其の對照に向つて六十五度に熱したる血小板蒸溜水越幾斯に同量のアルカリイを加ふるも、毫も抗菌作用を呈せざるのみならず、脾脱疽の盛に其の内に繁殖するを見る、即ち血小板物質が抗菌作用を逞ふする爲めには明かに一種の滲透性アルカリイを要するものならん。

### 第三十五章 血清能働力とアルカリイ性

尙ほ如上の關係を確むる所の事實は精確なる中性ラクムス試験紙を用ひて微量の酸を以て家兎の血性を中性にするとは抗菌力を失ふ事之なり、極々微量の酸過剰に於ても亦然り、而して以上の成績の正當なるを證せんが爲め之に更に最初のアルカリイ性に復する迄微量のアルカリイを加ふるときは再び舊來の抗菌力を恢復するを見る、之れ即ち血小板抗菌素は酸によりて破壊せられたるに非ずして唯一時其の働力を奪はれたるものなることを證す、而して其の亢進性物質は唯アルカリイのみなるや否やは、別に尙微細なる方法手段を借らざれば證明することを得ず、然れども余等の此の實驗は明かに從來の疑問たる血清のアルカリイ度は何に向つて役立つかを解説して餘りあるものと信ず。

### 第三十六章 ロエキンとプラキンの差異

余等は此の場合を利用してロエキンとプラキンの異性物質なることを説明せん、プラキンは六十五度の家兎血清を用ひて容易に抽出することを得れどもロエキンは之に反し普通の場合に於ては濃厚若しくは稀釋せる六十五度血清中に抽出せられず、働なきプラキンは之に血漿を加ふれば復歸能働すれども、白血球の食鹽水若しくは六十五度血清抽出液は血漿を加ふるも復歸能働せず、血小板越幾斯はラクムスに對し弱アルカリイ性を呈す

れども、白血球は之に反し、余等が鬱血淋巴につき白血球抽出前後になしたるアルカリイ度測定の結果によれば酸性物質を與ふるが如し。

### 第三十七章 血小板中に於けるプラキンの含量

#### 及び其の殺菌力の強度

血小板中に於けるプラキンの含量は確かに甚だ不定なり、屢々抽出液は確かに弱く時としては働なきことあり、併しながら通常彼の抗菌力の強度は働くべきものにして、例へば二立方仙迷の血液中より分離したる血小板を一立方仙迷の血漿に浮遊せしめたるものは殆んど常に六百萬又は時として一千二百萬の脾脱疽菌絲を全然滅殺することあり、又同量の血小板が二千萬の菌絲は屢々一時間以内に其の九九、九八%及び三千萬の菌絲は七時間以内に其の九九、九九八%を殺盡することあり。

### 第三十八章 血小板の生體內に於ける作用

爾來余等は血小板の生體外に於ける作用のみを繰述したるが、生體內に於ては勿論斯く有力なる物質を無益に貯藏すべきか、此の物質たるや前述の如く正常血漿中には移行せずと雖も、若し一旦脾脱疽菌が血行中に侵入したる場合に於ても此等の物質は尙空しく血小板中に封鎖せられつゝ存在すべきか、此の疑問に對して余等の數多の實驗により、家兎に於ける脾脱疽の感染に於て稍々進行したる時期には余等は働なき正常血漿を得る能はざりし事實より、又尙ほ進んで假死状態に陥りたる時期には血漿も血清も共に非能働性となることにより、余等は前上疑問に對して否との解答を與へんと欲するものなり、乞ふ逐次之を詳述すべし。

### 第三十九章 血小板と脾脱疽物質

人若し血小板を枸橼酸血漿中に浮遊せしめ之に脾脱疽菌の少量を入るときは、食菌作用若しくは抱菌現象を呈することなくして數時間以内に悉く殺菌せらるべし、人若し血漿中に浮遊せしめたる血小板に餘り多からず少なからざる量の脾脱疽菌若しくは脾脱疽菌を食鹽水に抽出したる液(脾脱疽物質を含有す)の少量を混じ、一定時刻へば十五分乃至三十分間三十八度に放置したる後遠心沈澱法にて清澄液を分離するときは、其の液中には著しき抗菌性物質を證明すべし、之に反して對照管即ち脾脱疽物質を混ぜざるものに於ては全く無能に終るものなり之によりて吾人は脾脱疽物質は血小板分泌作用に對して適當の刺激劑として働くものなることを知る、是によりて之を觀れば生体内に於て脾脱疽菌の多數を血液中に見る時期に於ては、血漿は全く無能ならざる事實は解説し得たるものと信ず、然り而して斯く血小板が脾脱疽菌の或る時期には有力なる殺菌性物質を射出するに係らず動物の終に死に陥ることの事實は如何なる理由に基くや之れ他なし實際感染の場合に於ては、血小板に對する刺激反應の作用すること甚だ遅ければなり、尙之を左に詳述すべし。

### 第四十章 血小板と脾脱疽菌のカプセル

余等が前上續述したるが如く動物が斯く迄種々の重要な防禦設備を有しながら、而く甚だ容易に此の無毒なる脾脱疽菌の試験的接種によりて仆る、所以のものは、蓋し脾脱疽菌の唯一の能力たる無限の繁殖力の外又決して之に劣らざる一能力即ちカプセル形成の爲めたるに外ならず、前述の如くカプセルは第一血液中に移行したる脾脱疽菌の爲めには最強の敵たる白血球の喰盡作用を豫防するのみならずカプセルは又細菌の爲に血小板の殺菌素射出を豫防す、而してカプセルはブラキン、ロエキン等を菌体内に滲透せざらしむる爲めの防備に非ず、又彼

は早く此等の物質と結合して其の毒力を減弱せしむる装置にも非ず、否、カプセルは此の殺菌物質と結合するとは事實なれども尙之より著しきものあり、又此等の物質は莢膜を滲透して菌体内に達するや其の働き敢て強まるに非ず寧ろカプセルなき菌絲に於けるよりも甚だ少しく弱まることは事實なり、カプセルの効力は尙ほ之より著しきものあり、即ち事實として余等が證明したる莢膜ある脾脱疽菌は血小板に向つて血菌性物質を分泌せしむべき刺激を與へざること之なり。

數回の實驗を経て全無確實にカプセル菌は少くとも半時間以内に於ては決して血小板を刺殺せざるなり。余等は茲に一二の并行試験を紹介すべし、即ちカプセル菌は血小板浮遊液中に於て盛に増殖したるに係らず無莢膜菌絲の一萬個が同量の血小板浮遊液中に於て全然死滅したること之なり、次に余等は前述の如く血小板浮遊液中に無莢膜菌の食鹽水浸出液を加へしに殺菌性物質を射出せしめたりしが、之に代るにカプセル菌の食鹽水浸出液を加へたる場合には殺菌性物質を射出するなきこと之なり、之に依つて知るべし、カプセルは血小板を刺殺すべき脾脱疽物質の自個體より滲出することを防禦する菌體に取りて缺くべからざる重要な防備なることを。茲に至つて前章の疑問たる家兎は斯かる血小板を所有しつゝ終に感染に斃る、所以も亦自から明かなるべし蓋し菌が血行中に入る前には完全なるカプセルを以て菌體を被包するが故なり、従つて又隨伴せる疑問たる、然らば何故に感染の末期には血漿も殺菌も帯び而して死の直前に至りて再び之れが消失する所以も考察に難からず、即ち彼の動物體液中には脾脱疽菌のカプセル形成に使用せらるゝ物質の量に定限あり、然るに動物が脾脱疽に侵されて死する以前には一方には菌の繁殖非常に旺盛にして自然カプセル形成に要する物質の缺乏を來し、薄弱なるカプセルを着するか或は全く之を缺如せる菌を生じ、他方には菌芽過度に増殖して自家營養不及に因する死滅により脾脱疽物質が滲出し來りて初めて血小板を刺殺してブラキンを析出せしめ一時血漿中に殺菌力を現はせども、斯くの如く旺盛なる菌の繁殖により死の直前に至れば遂にブラキンの缺乏を來し、血漿をして再び其殺菌力

皮下接種 菌芽數	靜脈内注射 菌芽數		動脈内注射 菌芽數		
	無 莢 膜	無 莢 膜	有 莢 膜	無 莢 膜	有 莢 膜
20—	90—	15—	50—	2—	
25—	140—	70+	61—	3—	
50—	640—	70—	125—	8—	
75+	1000—	90+	250—	20—	
75—	1070—	390+	390—	40+	
75—	1220—	1020—*	400—	40+	
75—	1430—	1020—*	400+	45+	
90—	1500+	1400+	640+	55—	
90—	1000—		1070+	65+	
90—	2500+		1220+	70+	
100+	3000+		1430+	115+	
100+				125+	
100+				230—	
100+				320—	
100+					
100+					
100+					
100+					
100+					
100+					
100+					

\*印の場合に於て使用したる芽菌は莢膜形成不完全のものなりき

(符號説明……+…脾脱疽感染斃死……生存)

を消失せしむるものなること之なり

### 第四十一章 莢膜の有無と感染の程度

然らば如何なる程度にまで細菌の莢膜形成が動物體に影響し得るかに就ては次の事實が之を證明すべし、即ち第一には免疫接種に使用する弱毒性脱疽菌(メルク、ハツレ)は決して完全なる莢膜を作ることなきと同時に、病毒性に働くことなき事實之れなり、若し偶々之を作ることありとするも、他の脾脱疽菌が莢膜を作るに適する最好條件の下に僅かに極めて不完全なる莢膜を作ることあるのみなり。

第二に更に重要な適例は余等が數十の動物を賭してなしたる左の實驗なり、即ち一方には莢膜なき脾脱疽菌及び他方に莢膜を有するものを成るべく正確なる階段的數量に於て出來得るだけ創傷感染を避け且つ豫防しつゝ、血行中に接種したる者なり、而して一定の目的を以て余等は一方には頸靜脈中に他方には、頸動脈中に注入したり、甲の場合に於ては注入せられたる菌芽は最初に小循環に入り、乙の場合に於ては直接に大循環に入りたり、余等は又別に皮下接種によりて無莢膜菌の最小致死量を測定したり。

而して余等の求むる所のものは第一莢膜なき脾脱疽の血管内接種には皮下接種に於けるよりは大量の菌數を要するなるべしと云ふにあり、何となれば彼等は直接に白血球并に血小板の侵害を受くべければなり、第二には之に反して莢膜ある菌芽は之を血行中に接種すれば莢膜なきものよりは遙かに少量を以て動物を感染し得べしと云ふにあり、何となれば彼等は白血球及び血小板の侵害を受くことなければなり其の結果は左表に示すが如し。數は既に表中に明瞭にして余等の説明を俟たざるべし即ち皮下接種に於ては感染に必要な最小菌芽數は百個なるに比し、靜脈内注射に於ては無莢膜菌は千五百個乃至二千個に對し有莢膜菌は七十個乃至九十個なり而して動脈内注射に於ては無莢膜菌は四百個にして有莢膜菌は僅かに四十個にて充分なることなり。



即ち余等の要求は全く充たされ、且つ研究上擧げられたる莢膜の作用も亦實際上の成績と全く一致したるものなり。

即ち無莢膜菌と有莢膜菌との感染力強弱の差は云ふも更なり、一層驚くべき事實は無莢膜菌の静脈及び動脈内注射の危険程度差異となり、即ち肺臓は此の寄生物に向つて一の重要な防禦機關たることは是なり、其の何が故に然るかは又他日の研究に期せん。

### 第四十二章 スクラヴオー及びゾーベルンハイムの抗脾脱疽血清

終りに告ぐ、此等の血清の免疫原因に就ては更に次回の報告を期せん、今唯余等は云はんと欲す該血清の効用は余等の實驗によりて證明したりし如く、別に貴重なる効用を有するものに非ず、即ち特異性殺菌力あるに非ず、特異性オプソニンを有するに非ず、又特異的に莢膜形成を防護する力あるにも非ず、又反対毒素を含有するものにも非ず、唯一の効力は脾脱疽菌抽出液に對して特異性沈澱反應を示すのみなり。

### 結 論

今之を細菌の方面より觀察すれば、脾脱疽菌に感染する動機は、菌が先づ皮下組織に侵入して、白血球の浸潤するに先ち、早くカプセルを被り、以て白血球喰盡の害を免れ、血行中に入りてカプセルの作用によりて巧に血小板の侵害を免れつゝ盛に繁殖すると云ふにあり。

而して之を動物體の方面より觀察すれば、鶏及び犬は皮下の淋巴液中に抗菌性物質を含有するにより之を以て侵入したる菌の繁殖を妨害せる間に、速に白血球の浸潤を來し、其カプセルを有せざるものは強く之を喰盡し既にカプセルを形成せるものは強力なるロエキンを析出し、皮下に於て悉く之を殺盡するにより、細菌をして感

染せしむることなし。

然るにモルモット及び兎にありては皮下淋巴液全く無力にして、菌の旺盛なる繁殖并にカプセル形成に適し、後に白血球の浸潤とロエキンの分泌を待つて始めて弱度の殺菌力を發現するも時期既に遅く且つ其力薄弱にして菌増殖の速度に適すること能はずされば、脾脱疽菌は盛に増殖し、且つ完全なるカプセルを被り、敢て白血球の侵害を恐れず、繁殖又繁殖次第に其の數を増加し、徐々に血行中に入り、血小板の迫害を蒙らず、速に毛細管部に占居するを以て、家兎は斯の如く有力なる防禦器官を有するも施すに所なく、頗る悲境に陥り、其後久しからずして該菌が無限に繁殖し、生活要件の不良を來し、無数の死滅とが相錯するに至り、カプセル形成に必要なる要素の缺乏を來し、完全なる莢膜形成と細菌の増殖と相伴ふこと能はざるに至れば茲に初めて血小板の分泌を來すものなりされど惜いかな其時期既に遅く、彼一が分泌し得る總ての量も百億千億に達せる寄生物に對して抵抗するの力なく、加之のみならず菌の増殖は益々旺盛となり、時々刻々死滅の缺を補ふて餘あるに至り、防禦萬事既に窮するに至る、之れ即ち感染研究の運命なり。

されば一言以て之を掩へば感染したる動物に對し生死の分るゝ所は、其侵入したる細菌がカプセル形成を營むの時ありや否や、及び果して之を形成する時ありしとすれば、斯くカプセルを形成して以てよく血行中に侵入したりや否やにあり、以上は余がミュンヘンにありてグルーバー師と共に研究したる自然免疫論に於ける廣汎なる範圍の事項中より、其成績確實なる諸件の要領を略述したるものなれば、事理錯綜、固より一見明瞭ならんこと余の豫期する所に非ず、其詳細に至りて、尙ほ之を後述するの時あるべく、今は唯當代のアルケミストは如何にして泥土を分析せしやを了知せらるゝを得ば余が望外の幸福なり。

### 附 録

#### 第一、喰菌現象検査法

(一) 白血球を採取するにはブリアン、生理的食鹽水、及び10%アロイロナート溶液等種々の刺戟劑を腹腔又は胸腔に注射す余等は多核白血球を採取せんとする目的にて重に普通ブリアンを使用したり、其用量に向つては余はモルモット及び鶏には三立方仙迷、兎には百立方仙迷、犬には三百立方仙迷を共に腹腔内に注射したり、注射後六時乃至十二時間を経て腹腔液を採取す、十二時間乃至二十四時間を経過したる場合には腹腔液は吸収乾燥しつゝあるを以て採取直前に再び食鹽水を注射するを要す、而して腹腔液を採取するには、豫め4%枸橼酸曹達液を腹腔液の豫定採取量の五分の一乃至十分の一の割合に於て太き試験管に盛り、其中にトロアカルを通じて流出する所の腹腔液を受容すべし。

此の目的に用ふるトロアカルは普通用のもので可なりと雖も外に別製の内管を有するを可とす、即ち内管はマンドリンと同大の盲狀管にして數個の側孔を有するものを可とす、之を用ふるには先づトロアカルを以て穿刺しマンドリンを抜き去り、此の内管を挿入すべし、若し自然に流出せざるときは徐々に腹部のマッサージをなすべし斯くして腹腔液を取りたる後は直に管を振盪して之を枸橼酸曹達液と混和し、後に遠心法によりて之を沈降せしめ、上液を棄て、殘留したる白血球を生理的食鹽水を以て洗滌し、再び之を遠心沈澱に附し、此の如くすること三回にして始めて純粹なる白血球を得べし、用い臨み之を生理的食鹽水等分又は倍量に溶解せしめ之を白血球原液となす。

(二) 噴菌現象検査には余等は遠心沈澱用の尖底小管を用ふ、血清及び其他の混合液量は〇、二乃至〇、三とし之に細菌液例へば腸腸扶斯菌に於ては食鹽水〇、三立方仙迷に四白金耳(一白金耳一密瓦のもの)を溶解したる液〇、二(即ち菌量三分の一白金耳)及び白血球原液〇〇、五を加へ攪拌して動物體温と同一度の水浴中に静立せしめ、種々の時間例へば直後、五分後、十分後、十分後、三十分後、一時間後及び三時間後の六回に其白血球の一部を釣取してなるべく、薄く之をデッケグラスに塗擦し、速かに乾燥せしめ、アルコール依的兒固定を行ひ、「ギザム」法を以て染色す。

(注意) 白血球は常に新鮮なるものを用ふべし、若し不淨ときは沈澱の状態に於て冷暗所攝氏十度内外に貯藏する時に六時間を経て尙ほ噴菌目的を達する事あり。

(三) 噴菌現象に使用する菌は強毒性のものを用ふべし、培養はアカル斜面若しくは平板面に接種し、十二時間培養したるものを用ふべし、脾脱疽菌ありて八時間を超過したるものを用ふべからず。

血清、菌液及白血球原液等を秤量するには余は毛細管ピペットを使用せり。

第二、殺菌作用検査法

(一) 使用する血清并に混合液量は〇、五乃至一、〇を適量とす。

(二) 検査に使用する菌量は目的により種々にして極少量より極少量即ち百個若しくは五十個の菌芽を用ふることあり、余等は普通二千個の菌芽を使用し、(時間によりて其殺菌力の強弱を測定したり)。

(三) 菌量するには余は正常一密瓦白金耳を用ひ、培養は普通寒天培養基(アルカリ度には各菌種により適量を選む)をシャーレ中にそき凝固の後蓋を去り、寒天面を下方に向け、膠器内に於て三十分間乾燥せしめたるものを用ひ、之に培養すること室扶斯菌に於ては十二時間脾脱疽菌に於ては八時間後之を使用す、寒天斜面は之を用ふべからず、何となれば湿度不定なればなり。

(四) 余が正常一密瓦白金耳は前上培養に於て室扶斯菌一白金耳は1000 000 000の菌芽、脾脱疽一白金耳は5000 000の菌芽を有するを以て、之を適當に稀釋して〇、〇五立方仙迷中に二千個の菌芽を有する液を作り、之を菌原液となす。

(五) 検査法は血清又は混合液、五を遠心用穿底小管に盛り之に右菌原液〇、〇五を混じ之を動物體温と同一度の水浴中に静立せしむ、而して一定時間例へば直後、三十分後、一時間後、七時間後、廿四時間後の五回に於て毎回其の可檢液の〇、〇五立方仙迷を、溶解せるグラチンに混じ、之をハトリ氏シャーレに流し、凝固の後之を二十二度の靜置に培養して其の集落を算定し以て其の殺菌力を評價すべし。

摘 要

- 一、脾脱疽菌は室扶斯菌に反しオアソニンなくして噴菌せらる。
- 二、鶏白血球は脾脱疽菌に對し可驚強力なる噴菌作用(絲卷狀)を營み之を消化す
- 三、家兎の白血球は之に反し單に纏絡殺菌を營み之を消化す。
- 四、脾脱疽菌は動物體内若しくは其體液中にてカプセルを形成す。
- 五、カプセルを形成したる菌絲は鶏并に家兎白血球に噴菌せられず。
- 六、カプセル研究。
- 七、カプセルは菌に對して殺菌素の寛透を防衛するの力なし。
- 八、之に反しカプセルは自個菌體内より白血球を刺戟して噴菌力を誘起せしむべき物質の滲出を防遏する菌體防衛器官なり。
- 九、家兎の血清は強力なる脾脱疽殺菌素を有するも、皮下の淋巴液は全く無力にして容易に菌の繁殖を許す。之に反し
- 十、大及び鶏の血清は無力なるに拘らず皮下の淋巴液は強力なる脾脱疽殺菌素を有す。
- 十一、皮下の強度なる殺菌力、皮下結締組織の産生物に非ずして實に白血球の分泌産物即ちロエキンに基因す。
- 十二、白血球がロエキンを分泌するには適當なるスチムリン即ち刺戟物質を要するなり。
- 十三、ロエキンはコンプレメント及びアレキシン(狹意義の)と別種の物質にして攝氏五十六度にも崩壊するもなく、脾脱疽菌を殺滅し(アレキシンは脾脱疽菌を殺滅せず)血球崩壊作用に與らず。
- 十四、ロエキンは死後の産物にあらずして生理的の分泌産物なり。
- 十五、鶏の白血球は家兎の白血球に比すれば一定の刺戟の下に皮下に浸潤し強く且つ速かなり。
- 十六、鶏の白血球は家兎の白血球に比すれば、ロエキンを分泌する事強く且多し。
- 十七、ロエキンは適當なるスチムリンあるに非れば分泌せられず、而して鶏并に家兎の鬱性淋巴液は最も強力のスチムリンなり。
- 十八、ピール氏鬱血療法は其治因を間接の鬱血淋巴の刺激に在り、而して此ロエキンの作用に歸すべし。
- 十九、家兎の血清中には強力なる脾脱疽殺菌素あるも、血漿中には全然之を缺如す(但し室扶斯殺菌素を有す)。
- 二十、家兎血清の脾脱疽殺菌力は實に之を血小板物質に仰ぐ。
- 廿一、血小板はプラキンを名けたる物質を自個體内に包含す。
- 廿二、プラキンは血液凝固の際溶解して血清に移行す。
- 廿三、プラキンは常に血小板中に封鎖せられ一定のスチムリンあるに非ずんば血漿中に移行せず。
- 廿四、血小板は細胞若しくは核の崩壊産物に非ず、又白血球の産出物にも非ず、實に獨立不羈の細胞性個體なり。
- 廿五、プラキンは狹義のアレキシン及び溶血性コンプレメントと別物なるのみならずロエキンとも亦別物にして、能く脾脱疽を殺菌し、五十六度に遭ふも崩壊せず。
- 廿六、脾脱疽物質は血小板に對するに適當なるスチムリンなり、血小板之に遭へばプラキンを遊離せしむ。
- 廿七、カプセルは菌體より此のスチムリンの滲出すること妨ぐ。
- 廿八、家兎の皮下淋巴液も血小板に對する適當なるスチムリンなり、然れども皮下出血の際に非ずんば、生理的に血小板の皮下に浸潤することなし。
- 廿九、兎及び鼠の血小板越幾斯は殺菌力を有すれどもモルモットの其は全く無力なり。
- 三十、家兎血小板の食鹽水又は蒸溜水越幾斯は其れ自身無力なれども、之に牛、馬、羊、驢馬等の六十五度血清を加ふれば其の殺菌力を發現す。
- 卅一、同上食鹽水又は蒸溜水越幾斯に僅微のアルカリを加ふるも亦殺菌力を發現す。

長所代累所習講業蠶都京及京東



卅二、家兔血清のアルカリ性を中和すれば殺菌力を失ひ、之を舊來のアルカリ性に還元すれば再び殺菌力を復歸す。  
 卅三、動物體內には決して脾臓菌の「カプセル」構成に向つて必要な物質の無限を有せず。  
 卅四、血管内注射の場合に於ては無莖膜菌を以て感染せしむるには皮下注射の場合より著しく大量を要す。  
 卅五、血管内注射に於ては有莖膜は無莖膜菌に比し著しく少量を以て感染せしむることを得。  
 卅六、動脈内注射の場合には靜脈内注射の場合より著しく少量にて感染の功を奏す。  
 卅七、脾臓感染動物の死前に於て血漿が殺菌力を現はすことあるは菌の増殖過大にして、一方にはカプセルに要する物質の消費に因せる無莖膜菌の混合繁殖により、他方には菌の營養不給に因する死滅により、スチムリンの溶解し來りて、血小板を刺戟するに基因す。  
 卅八、終りに死の直前に於て血漿等が無効となるは究竟アラキンの消費缺乏に基因す。(完結)

伊太利米ラシ  
シリーフ製種社の廣告



- (1) 袋取ノ蛾ヲ處分スル圖
- (2) 袋取ノ蛾體檢査
- (3) 袋取種ノ洗滌
- (4) 同上ノ蠶種洗滌
- (5) 種箱
- (6) 蠶置場
- (7) 卵卵器
- (8) 蠶ノ飼育順序
- (9) 繭掻
- (10) 携蔵
- (11) 種繭ヲ絲間ニ挿ム圖
- (12) 所謂立琴式製種

本圖は石渡農學博士が先年渡歐の節持歸られ當時本社に寄せられたるものなり原版は石版十數回の彩色美麗なる大圖、複製製家が如何に雄大なる廣告を爲しつゝあるやは之を見ても其一斑を知るに足る原圖は本社に所藏しあり何時にても希望者の清覽に供すべし

附 録

東京、京都、蠶種に關する試験成績概要

東西蠶業講習所は、其前身農務局蠶病試験場時代より今日に至るまで試験に従事する事二十餘九年、之れが成績は蠶病試験成績報告又は東西蠶業講習所試験成績と稱して刊行せられ號を追ふ事東京は四十七號京都は二十五號の多きに達し、外に數回の臨時報告あり、是等は當業者の須らく熟讀すべきものなり、然れども浩漭なる該成績を集め一々之を翻讀するは、時と金とに豊かなるものにあらずれば容易に企及し得べからず、即ち該成績中蠶種に關するもの、中より特に其要領を摘み部類を別ちて閱覽に便ならしむ、若し夫れ詳細なる成績を知らんと欲するものに至りては、各試験項目毎に所載の書名を明かにしたれば、就て購讀せられんことを望む。

凡 例

- 一、各試験項目毎に括弧を以て該試験成績記載の書名を明かにせり、即ち(東京)は蠶病試験場蠶病試験成績(自一號至三號)、蠶業試験場蠶事試験成績(自四號至八號)、東京蠶業講習所蠶事報告(自九號至四十一號)、東京蠶業講習所試験成績の略(自四十二號至四十七號)、(京都)は京都蠶業講習所蠶事報告(自一號至二十一號)、京都蠶業講習所試験成績(自二十二號至二十五號)の略なり。
- 二、東京の内四十號、四十二號、四十四號、四十七號の成績は松本市舊夏秋蠶部に於て試験せられたるもの也。
- 三、試験事項の同一にして其成績の幾回かに發表せられたるものは成るべく該成績を綜括して記載せり。
- 四、試験成績中餘り有要と認めざるものは之を省略したるものなきにあらずと雖も最近十ヶ年間の試験に係るものは殆んど全部を網羅せり。

# 目次

## 第一種類に關する試験

- 一、春蠶種類試験……………五
- 二、夏蠶種類試験……………九
- 三、生産地を異にせる蠶種の比較試験……………二一
- 四、各種體質強弱試験……………二二
- 五、蠶の調査……………三三
- 六、夏蠶生種黒種比較試験……………三六
- 七、秋蠶生種黒種比較試験……………三七

## 第二 蠶種製造法に關する試験

- 八、春蠶種製造時期試験……………三七
- 九、夏蠶種製造時期試験……………三八
- 一〇、秋蠶黒種製造時期試験……………三八
- 一一、飼育温度と蠶種の強弱試験……………三九
- 一二、上簇時期と産卵の強弱試験……………四〇
- 一三、種繭の保護試験……………四一
- 一四、繭の雌雄調査……………四二
- 一五、蠶兒蠶蛾發生時刻一定の原因調査……………四三
- 一六、母蛾の強弱試験……………四四

## 第三 蠶卵の資質及選擇に關する試験

- 一七、蠶蛾交尾時間試験……………四四
- 一八、産卵試験……………四五
- 一九、産卵時期早晚試験……………四六
- 二〇、産卵と温度との關係試験……………四六
- 二一、餘附蠶種試験……………四七
- 二二、種繭冷蔵試験……………四七
- 二三、製種に供する蛾の冷蔵試験……………四七
- 二四、母蛾乾燥試験……………四八

## 第四 化性及人工越冬種に關する試験

- 二五、蠶卵の色澤形状及産着試験……………四九
- 二六、蠶卵の比重試験……………四九
- 二七、卵殻硬軟試験……………四九
- 二八、桑葉と産卵との關係試験……………五〇
- 二九、不越冬蠶卵色澤試験……………五〇
- 三〇、究理法試験……………五一

- 三一、人工三化法試験……………五二
- 三二、二化性三化種試験……………五三
- 三三、化性試験……………五三
- 三四、人工越冬種貯藏前の温度及催青温度試験……………五三
- 三五、人工越冬種貯藏温度試験……………五三
- 三六、人工越冬種貯藏時期及同期間試験……………五三
- 三七、人工越冬法試験……………五三
- 三八、生種原蠶飼育時期と化性との關係試験……………五三
- 三九、産卵の早晚と化性との關係調査……………五三
- 四〇、浸湯解化法試験……………五三

## 第五 春蠶種貯藏保護に關する試験

- 四一、越冬蠶種貯藏温度試験(一)……………四〇
- 四二、越冬蠶種貯藏温度試験(二)……………四一
- 四三、越冬種の貯藏期間に於ける温度と發生との關係試験……………四一
- 四四、春蠶種貯藏法試験……………四二
- 四五、春蠶種催青試験(一)……………四三
- 四六、春蠶種催青試験(二)……………四三
- 四七、春蠶種催青温度試験……………四三
- 四八、越冬蠶種催青温度試験……………四三

## 第六 夏秋蠶原種生種及抑制種の貯藏保護に關する試験

- 四九、蠶種の水銀被害試験……………四八
- 五〇、越冬種貯藏温度と催青温度との關係試験……………五〇
- 五一、越冬種催青時期及催青着手に至るまでの温度と發生との關係試験……………五一
- 五二、秋蠶生種原種催青温度試験……………五二
- 五三、秋蠶生種原種催青湿度試験……………五二
- 五四、生種原種催青法試験……………五二
- 五五、夏秋蠶種の催青器又は運搬器の容積に關する試験……………五二
- 五六、夏蠶種保護試験……………五二
- 五七、秋蠶生種製造に關する試験……………五二
- 五八、不越冬蠶種洗滌試験……………五二
- 五九、生種の保護試験……………五二
- 六〇、夏蠶生種催青温度試験……………五二
- 六一、夏秋蠶生種催青温度試験……………五二
- 六二、夏秋蠶種催青中の乾濕が蠶種に及ぼす關係試験……………五二
- 六三、生種の抵抗力試験……………五二
- 六四、不越冬蠶卵胚子發育温度調査……………五二

六五、夏秋蠶生種貯藏法試驗…………… 六五  
 六六、夏秋蠶生種貯藏試驗…………… 六五  
 六七、夏蠶抑制種催青溫度試驗…………… 六九  
 六八、秋蠶生種催青溫度試驗…………… 六九  
 六九、生種冷藏に關する試驗…………… 七〇  
 七〇、冷藏不越年蠶卵胚子の調査…………… 七二  
 七一、生種保護初期に於ける動搖が蠶種に及ぼす關係試驗…………… 七二  
 七二、生種貯藏の時期と畸形蠶との關係試驗…………… 七三  
 七三、夏蠶生種の原蠶飼育溫度と貯藏に關する耐久力との關係試驗…………… 七三

第七 冷藏蠶種即黑種の貯藏

保護に關する試驗

八〇、秋蠶黑種貯藏溫度試驗…………… 七九  
 八一、風穴蠶種の貯藏溫度と期間に關する試驗…………… 七九  
 八二、秋蠶黑種貯藏中の乾濕が蠶種に及ぼす關係試驗…………… 七九  
 八三、入穴時期の異なる越年蠶卵胚子調査…………… 八〇  
 八四、出穴時期の異なる越年蠶卵胚子調査…………… 八一  
 八五、風穴蠶種の催青試驗…………… 八二  
 八六、秋蠶黑種催青溫度試驗…………… 八二  
 八七、秋蠶黑種貯藏溫度と催青溫度との關係試驗…………… 八三  
 八八、風穴蠶種に於ける不發生卵の原因調査…………… 八四  
 八九、蠶卵發育溫度に關する試驗…………… 八五  
 九〇、風穴秋蠶種の再貯藏試驗…………… 八六  
 九一、各地風穴調査…………… 八七  
 九二、秋蠶黑種貯藏場所試驗…………… 八八  
 九三、建築用紙の種類と蠶卵との關係調査…………… 八九  
 九四、秋蠶黑種貯藏器容積試驗…………… 八九  
 九五、蠶種貯藏用器に關する試驗…………… 九〇  
 九六、安母尼亞の蠶種に及ぼす障害試驗…………… 九〇

第一 種類に關する試驗

一、春蠶種類試驗

(京都二十二號)

種類の優劣を知るは極めて困難の業にして之れが試験を行ふもの甚だ多しと雖も以て直に各種を月旦する事甚だ難し。本所は明治三十三年より同三十八年に至る六ヶ年間に第一期として内外各種を蒐集し種類試験を行ひ就中成績優なるもの又昔、赤熱、青熱、小石丸、清七號の五種を採り又別に豫備種類試験なる名稱の下に内外各種より蒐集せし數多の蠶種を數年間飼育し大體の調査を終りたる結果其成績の良好なるものより卵形又昔、京都又昔、鳥取又昔の三種を加へ三十五年より四十三年に至る五ヶ年間に第二期とし八種に就て試験せる成績概要左の如し、故に本試験成績の記載は僅に八種に過ぎずと雖も過去十有餘年間内外各地より蒐集せし百五十餘種の多數に達し其内より試験の結果良好なるもの八種を撰抜したるものなれば八種中の良種は實に百五十餘種中の良種なりと謂ふを得べし、而して該蠶種の原産地は次の如し。

- 又昔、青熱、赤熱、小石丸 東京蠶業講習所原産
- 京都又昔 京都府下原産
- 鳥取又昔 鳥取縣下原産
- 卵形又昔 埼玉縣下原産
- 清國七號 清國浙江紹興府會稽縣曹娥附近文昌閣原産

◎養蠶の成績

飼育日數 最も長きは三十九年度青熱、卵形又昔共に三十二日七時間最も短きは四十一年度清國七號の二十六日十九時間とす、而して清國七號は他の七種なる本邦種に比し五ヶ年平均飼育日數に於て二日乃至二日半短し、

本邦種は約三十一日にして何れも大差を見ずと雖も卵形又昔、小石丸、京都又昔は發育稍速かにして赤熟、青熟は少しく遅緩なるの傾あり。

給桑量 蠶量一匁に對する給桑量の最多量は四十一年度京都又昔五十二貫二百匁にして最少量なりしは四十三年度清國七號 三十七貫九百十四匁とす、而して五ヶ年平均に於ける最多量は京都又昔の四十四貫七百八十三匁とし鳥取又昔之に亞ぎ四十四貫三百二十四匁なりとし最少量は清國七號にして四十一貫四百二十八匁之に亞ぐは又昔にして四十三貫六百五十三匁なり。

減蠶數 毎年掃立蠶數及び收繭の顆數を調査したる結果減蠶數の最も多きは四十一年度清國七號三割九分にして最少は四十一年度又昔一割とす五ヶ年平均に於ては清七號最多にして二割八分赤熟之に亞ぎ二割二分最少は小石丸にして一割六分京都又昔、赤熟之に亞ぎ一割八分なり。

對蠶量收繭量 蠶量一匁に對する上繭量の最多は四十一年度卵形又昔の二貫八百六十七匁四十年同種の二貫八百九十九匁とし最少は四十一年度清國七號の一貫九百三十三匁三十九年度一貫九百四十三匁なり、而して五ヶ年平均に於ては鳥取又昔最多にして二貫六百五十八匁卵形又昔之に亞ぎ二貫六百三十四匁最少量は清國七號の二貫二百五十一匁にして京都又昔之に亞ぎ二貫三百九十二匁なり。

蠶量一匁に對する總收繭量の最多量は四十一年度青熟三貫四百八十一匁にして四十一年度卵形又昔之に亞ぎ三貫四百七十六匁最少量は三十九年清七號二貫九百九十一匁なり、而して五ヶ年平均は最多青熟にして三貫百十三匁次は小石丸三貫百十匁及び卵形又昔三貫百一匁にて之に亞ぎ最少量は清七號二貫五百九十八匁之に亞ぐは鳥取又昔及び京都又昔とす。

對給桑收繭量 給桑百貫匁に對する上繭の最多量は四十一年度赤熟七貫百四十八匁にして四十二年度青熟七貫二十二匁之に亞ぎ最少量は四十一年度又昔四貫二百三十二匁にして四十一年度京都又昔四貫二百五十三匁之に亞

五ヶ年平均に於ては鳥取又昔六貫四十五匁最多にして卵形又昔六貫十匁を以て之に亞ぎ最少量は京都又昔の五貫四百二十匁にして清七號五貫四百二十四匁之に亞ぐ。

更に之を總收繭量の上より見るに最多は四十二年青熟八貫二百九十八匁にして同年度小石丸赤熟共に八貫百二十匁内外にて之に亞ぎ最少量は四十一年度京都又昔五貫七十八匁にて同年度又昔五貫二百五十七匁之に亞ぐ、五ヶ年平均に於ては青熟最多量にして七貫百六十六匁を得小石丸七貫九十九匁卵形又昔七貫六十三匁之に亞ぎ最少量は清七號六貫二百七十五匁にして京都又昔六貫四百八匁之に亞ぐ。

右の各項を通じ悉く優位若くは劣位に存するものなしと雖も概括的に各種の優劣を定め順序を以て列記すれば第一卵形又昔、第二青熟、第三小石丸、第四赤熟、第五又昔、第六鳥取又昔、第七京都又昔、第八清國七號とす。

◎絲質の成績

絲長 最長は四十一年度清國七號平均六百四十四回にして三十九年度卵形又昔、四十年度青熟共に平均六百四回之に亞ぎ最短は四十二度又昔四百六十三回とす、而して總平均に於ては清國七號六百八回を最長とし赤熟五百六十五回及び青熟五百五十一回之に亞ぎ絲長の最も乏しきは又昔五百二十三回及び京都又昔五百二十五回とす。

織度 最太は四十二年度赤熟平均三、三八デニール最細は四十三年度鳥取又昔二、三六デニールにして同年度の清七號二、三九四デニール之に亞ぐ五ヶ年平均にては赤熟三、〇六八デニール最太にして又昔三、〇六一デニール之に亞ぎ最細は清七號二、七四七デニールにして之に亞ぐは鳥取又昔二、七七七デニールとす。

繭一類の絲量 最多は四十一年度赤熟六厘一毛九絲にして四十一年度赤熟六厘一毛六絲之に亞ぎ最少は四十三年度鳥取又昔四厘〇一絲なり五ヶ年平均に於ては最多青熟にして五厘八毛五絲清七號之に亞ぎ五厘五毛八絲最少は鳥取又昔五厘〇八絲にして京都又昔五厘二毛之に亞ぐ。

類節 最多は檢尺器四百回間に四十二年度青熟及び赤熟十三個餘最少は四十一年卵形又昔一個にも満たず全年

の平均にて最少なるは鳥取又昔及び清七號二個内外京都又昔卵形又昔二個八分内外にて之に亞ぎ最多は又昔の八個にして赤熱の四個に亞げり。

以上の如く一得一失ありと雖も絲質試験の諸點を通じて良好なるものより列記すれば第一清七號、第二卵形又昔、第三赤熱、第四青熱、第五京都又昔、第六鳥取又昔、第七小石丸、第八又昔とす。

◎製絲の成績

對生絲十匁線絲時間 最も長時間を要したるは四十年度又昔の一時十九分及び小石丸鳥取又昔の一時十八分間にして最短は四十年度卵形又昔四十一分間、四十一年度同卵形又昔四十二分間、四十年度京都又昔之に亞ぎ四十分を要したり、同年の平均に於ては最長は清七號の一時間に於ては小石丸の五十七分之間に亞ぎ最短は卵形又昔五十分間京都又昔五十二分間に於ては其間にあり。

對繭一升絲量 最少量は四十年及び四十一年鳥取又昔にして十二匁三分乃至十二匁四分四厘とす最少は四十年清七號八匁九分七厘にして本邦種にては四十二年小石丸九匁七分八厘之に亞げり、同年の平均は鳥取又昔、卵形又昔共に十二匁内外を最多として清七號の九匁三分二厘を最少とし小石丸の十一匁二分之間に亞げり。

對乾繭百匁絲量 最多は四十一年卵形又昔三十五匁九分一厘次は三十九年赤熱三十五匁最少量は三十九年及び四十二年青熱二十五匁五分乃至三十匁六分尙其次は四十一年及び四十三年鳥取又昔三十一匁九分なりとす、而して全年平均に於ては卵形又昔三十三匁六分五厘を最多とし次は又昔赤熱共に三十三匁三分六厘とし最少は青熱三十二匁一分七厘次は鳥取又昔三十二匁五分及び京都又昔三十二匁四分八厘にして他は其間にあり。

生絲強力(對一デニール) 最強は四十三年京都又昔三、九四一瓦次は四十一年赤熱及び卵形又昔共に三、七五餘にして最弱は四十二年又昔の二、八七二瓦にして四十年赤熱二、八九八瓦之に亞げり、全年平均に於ては鳥取又昔三、四六三瓦にして最強となり卵形又昔及び清七號之に亞ぎ最弱は又昔の三、〇八五瓦とす。

生絲伸度 最多は四十三年京都又昔四十一一年鳥取又昔共に二割五分最少は四十一年清七號鳥取又昔、小石丸の二割餘なりとす全年平均に於ては青熱最多にして赤熱之に亞ぎ京都又昔、卵形又昔更に之に亞ぎ小石丸最も劣れり。類節 全年の平均に於て清七號及卵形又昔最少にして四百回間僅に八十五個内外最多は又昔百八十三個とす。以上製絲上の成績より優等を頭書として列記すれば第一卵形又昔、第二赤熱、第三清國七號、第四京都又昔、第六小石丸、第七鳥取又昔、第八青熱とす。

◎以上全成績を平均し強て優劣を定め優者を首班として列記すれば次の如し。

- 第一卵形又昔、第二赤熱、第三青熱、第四小石丸、第五京都又昔、第六清國七號、第七又昔、第八鳥取又昔。

二、夏蠶種類試験

(京都二十二號)

夏蠶期は氣候の變化多く變性する事多きが爲め種類の良否を知るは春蠶より一層困難なり、左は明治三十三年より同四十二年に至る十ヶ年間夏蠶生種に就て繼續施行せる試験成績の概要なり、而して本試験に供用したる蠶種の原種は凡て本所に於て飼育したるものにして其名稱并に系統左記の如し。

金巢、新屋、飛白、大和錦、白龍、諏訪蠶、大草、鼠蠶、中巢。

- (甲) 以上東京蠶業講習所原蠶
- 以形(乙) 珍蠶丸 京都府原産
- 以形(甲) 滋賀縣原産
- 角又、中巢(乙) 愛知縣原産

◎試験の全成績により各種の得失を記述すれば概要左記の如し。

金巢 は飼育成績良好にして絲質に關する成績は稍々不良なる點なきにあらずと雖も製絲及び生絲検査の成績は概して可良なるに近し要するに各種中の第二流に存するものとす。



以形(乙)は飼育成績前種に比し良好なりと雖も絲質製絲及び生絲検査の成績に於て劣る所あり全成績を通じ金巢新屋と伍するものと云ふべし。

新屋 飼育成績良好にして絲質試験の結果稍不良の點なきにあらざると雖も製絲試験生絲検査成績に於て概して優良に各種中金巢、以形(乙)と共に第二流を降らす。

飛白 飼育成績不良に絲質製絲及び生絲検査成績等概して良好ならず各種中其成績中位以下に存す。

大和錦 飼育成績前種に比して佳良なりと共に絲質試験成績に於て遙に優良なり製絲試験の成績に於て稍劣れる點なきにあらざると雖も全成績を通じ各種中の中位以上に存し金巢以形(乙)、新屋等に次ぐものと云ふべし。

白龍 飼育成績良好にして殊に絲質に於て拔群の成績あり各種を通じ優良の班にあり製絲試験の成績に於ては稍々缺點なきにあらざると雖も生絲検査の結果に於て亦佳良の成績を得たり、蓋し本種は各種中諏訪蠶と共に最優良の種類なり。

諏訪蠶 飼育成績は最優良に絲質試験成績に於ては稍讓る點なきにあらざると雖も製絲試験の成績各種に卓越せり又生絲検査成績に於ても佳良の成績を得たり願ふに本種は全成績を通じ白龍と共に最も優班にあり。

以形(甲) 成績概して平凡にして各種中の下位に存す。

大草 製絲試験成績に於て見るべきものなきにあらざれども其他の成績平凡にして概して各種中の中位以下に存す。

珍蠶丸 成績一般に不良にして各種中最も下位にあり。

角又 飼育成績及び絲質試験の成績に於て珍蠶丸に比し優れども製絲試験の成績に於ては稍劣れり概して各種中の下位に存す。

鼠蠶 成績概して前種に優れども各種中の下位に列するを免れず。

- 中巢(甲) 飼育中及び絲質試験成績に於て不良なれども製絲試験成績良好にして概して其結果大草種に次ぎ各種中の中位以下に存す。
- 中巢(乙) 本種は單に一ヶ年の成績に止るが故に稍正確を缺くの疑なきを保せずと雖も其飼育成績及び絲質試験の結果共優良にして製絲試験及び生絲検査成績に於ては稍遺憾なきにあらざれども蓋し各種中の優良種たるを失はず、本試験の成績を總括し優良なる種より順記すれば左の如くなるべし。
- 甲 白龍、諏訪蠶。
- 乙 金巢、以形(乙)、新屋。
- 丙 中巢(乙)、大和錦。
- 丁 飛白、大草。
- 戊 中巢(甲)、以形(甲)。
- 己 鼠蠶、角又。
- 庚 珍蠶丸。

三、生産地を異にせる蠶種の比較試験

(東京二十九號)

氣候風土の異なる地方に於て生産せる蠶種は其蠶兒の發育經過及び繭質等に如何なる差異あるやを知らんが爲め本所採種の一化性青熟及び京都蠶業講習所の採製に係る小石丸を原種とし明治三十七年より三十九年に至る三箇年間毎年の山形縣農事試験場、群馬縣農事試験場、愛知縣農事試験場、石川縣農事試験場、岡山縣農事試験場及び鹿兒島縣農事試験場の六ヶ所に送致し其飼育并に採種を依託し當年の秋季に於て本所に送付せしめ反覆施行せる試験の成績は概要左の如し。

◎該蠶種は貯藏催青其他は總て同一の取扱を爲せるにも拘らず蠶卵の變色變化は常に一樣の關係を保ちて多少の遲速を生ぜり即ち産卵期の晩かりしものは其催青速かにして産卵期の早かりしものは之に反するの傾向を示し三十七年度に於ては山形縣産の青熟種を一日間早く掃立て他の五種は同日に收蟻せるも催青の状況は岡山鹿兒島産最も晩れ石川群馬愛知産等は順次其中間に位せり三十八年度に於ては掃立期に早晩なかりしと雖も卵面催青の

状況は前年同様の傾向を以て遅速を生ぜり而して三十九年度に於ける状況も亦略前二年に等しく山形産の催青は最も早く石川及び群馬産は之に次ぎ岡山鹿兒島産又之れに次ぎたり獨り愛知産の最も遅く青熟小石丸兩種共に一日間を後れたるを異例とするのみ。

○飼育中の経過及び發育の齊否等に就ては各年度共に遅速優劣を判するの差を認めず昨三十七年に於ける山形産青熟及び三十九年に於ける愛知産青熟小石丸の兩種は掃立期を異にせるが爲めに其経過從つて多少の差違なき能はざりしも同種類にして同時に掃立てたるものは終始其経過を等しし發育の状況收量量の多少并に繭質の良否等總てに於て一定の關係を有する差異を認めざりき。

○要するに本試験の成績に於ては暖地に於て生産せる蠶種は寒地に於て生産せるものに比し其催青幾分か遅るゝの傾向あるを認めたりと雖も其他の點に於ては特に指摘すべきの差異を認めざりしなり。

四、各種體質強弱試験

(京都十一號)

各種の蠶兒に種々の障害を與へて其抵抗力の強弱を確め以て種類選擇の資に供する目的を以て角又、又昔、小石丸、赤熟、青熟、鬼縮、飛白、清五號、清六號、清七號乙、清二十號及び清二十五號の十二種に就き、第一給桑不足飼育第二多濕飼育、第三溫度劇變飼育を行ひたり但し給桑不足は各齡とも一回の量を普通飼育のものと同じく一日中に於ける給桑回数は標準飼育の約半数とす多濕飼育は一日一回乃至二回宛蠶座の下に濡漙を挿入したるものにして溫度劇變飼育は夜間は天然溫度に放任し晝間は普通蠶室に移して多量の炭火を用ひたるを以て晝夜の温差三十度以上に及ぶことあり以上試験の全成績を通覽して其要を摘記すれば左の如し。

○前記三試験中給桑の不足は蠶兒を害すること甚だ多く蠶座を濕潤ならしむるもの之に次ぎ溫度の劇變は蠶兒の生理を害すること最も少し。

○給桑不足の害は清國種よりも日本種之に堪ふる力強く蠶座の濕潤に堪ふる力は二者殆んど同じくして溫度の劇變に堪ふる力は日本種よりも清國種の方優れりとす。

○通じて云ふ時は日本種は支那種より強壯なり。

○全成績によりて各種の強弱を判し其優等なるものを首班とし順次之を列記すれば左の如し。

又昔、清二十號、赤熟、青熟、清七號乙、小石丸、飛白、角又、清六號、清五號、鬼縮、清二十五號。  
尙前年度の試験成績を參酌して更に優劣を判する時は又昔最も強壯にして小石丸、飛白、青熟、赤熟の四者之に次ぎ清二十號、清七號乙、清五號、角又、清六號亦順次之に次ぎ清二十五號最も虛弱なるもの、如し、而して鬼縮は前年度に於て試験せざりしが故に二ヶ年の成績を通覽すること能はずと雖も恐くは日本種中強壯なるものにあらざるべし。

五、蠶の調査

(東京三十四號)

内外各種の蠶の主なるものに就き形態發育経過等を調査し其特質を明かにする目的を以て明治三十七年より同四十年にわたり左の種類を飼育し調査したる成績中各種の特徴を概述すべし。

小石丸 本所に於て撰出したるものにして連年繼續採種せるものなり。

青熟 同前。

角又 長野縣の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

鬼縮 群馬縣北甘樂郡の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

飛白 福島縣伊達郡の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

黒羽青白 長野縣の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

二化性新屋 新潟縣中蒲原郡の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

四化性鬼若丸 静岡縣の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

六號 浙江省杭州府餘杭縣の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。  
 十號甲 四川省の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。  
 甲號 全羅道光州府の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。  
 乙號 同前。

アイレイ 佛國アイレイ市の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

パースアルプス 佛國モンペリエ市の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

伊國一號 伊國コム市の原産にして本所に於て連年繼續採種せるものなり。

○小石丸の幼蟲は強壯にして齊一に發育し飼育難からず且其質の繭を結び絲質佳良なるを以て本邦優良種中の一たり。

○青熟 往々赤褐色を帯びたる蠶蠶を出す事あり幼蟲は體質強壯にして眠起齊一なれば飼育頗る容易なり加之幼蟲は良質の繭を結ぶを以て小石丸に劣らざる優良種なり。

○角 又は其發生他種に比して早く且つ發育速かなり繭は長楕圓形にして兩端尖り絲縷細長にして絲質佳良なりと雖も絲量多からざるを以て優種と稱すること能はず。

○鬼縮 の特徴は繭の縮皺粗にして異様なる縮みを爲すにあり本種の名稱は蓋し是より起りたるものなるべし而して繭は絲縷細長にして絲量多く絲質又不佳ならずと雖も幼蟲は舉動活潑ならず發育緩漫にして飼育困難なれば本邦種中の優種と稱すること能はず。

○飛白 特徴は幼蟲の斑紋他種と異り外觀恰も紵織に類似せるにあり而して幼蟲は體質強健にして發育迅速に且つ眠起齊一なるを以て飼育容易なり。

○黒羽青白 繭は淡緑黄色を呈し成蟲の翅は帯灰褐色にして斑紋を有するにあり本種の名稱は蓋し此特徴あるに

因りて起りたるなり又本種の卵の出殻は淡緑黄色を呈す幼蟲は體質強壯ならずして減量を出すこと頗る多く飼育日數は比較的長きに亘り飼育頗る困難なり加之繭は小形にして絲量少く繭質良好ならず故に本種は良種と稱すべからず。

○二化性新屋 其幼蟲第一化にありては發育經過共に良好ならず且つ其成繭の如きも亦不良なりと雖も第二化にありては發育優良にして良質の繭を結び絲量比較的多し之を他の二化性種に比すれば優れるを以て本種は二化性中の優良種なり。

○四化性鬼若丸 第一化の卵は藤紫色を帯るもの多數なれども第二化第三化及び第四化のものは黄白色なり然れども第三化のものは時として暗紫色に變じ後催青することあり幼蟲の大きさは第三化最も大にして第二化之に次ぎ第四化は最も小なり幼蟲の體量と繭層量とは第二化最も重くして第一化之に次ぎ第四化は最も輕し化性は年四回の世代を爲すを普通とすれども年により或は三化に留まり或は五化することあり蠶卵數に對する幼蟲發生百分率は各化期に於て著しき差異あり其最も多きは第四化にして第三化之に次ぎ第一化は最も少し。

○清國六號 卵の出殻は淡緑黄色を帯ぶ幼蟲は體軀肥大し體質は強壯ならず比較的飼育困難なるの傾あれども其發育は速かにして飼育日數長からず繭は廣楕圓形に繭衣量頗る多かりしと雖も絲量多きを以て本種は清國種中有數の優良種なり。

○清國十號甲 著しき特徴は幼蟲の腹面は赤黄色を呈し而して幼蟲は三回蛻皮して老熟し紡錘形にして帶赤黄色なる繭を結ぶにあり而して幼蟲は飼育容易ならず且其繭は品質劣等なると共に絲量少きを以て清國種中の劣等種なり。

○韓國甲 特徴は幼蟲の皮膚に桑蠶に似たる斑紋あり而して其幼蟲は三回の蛻皮をなして老熟し淡緑黄色繭を結ぶにあり然るに本種の幼蟲は蟲質強壯ならず發育緩漫にして飼育日數長きに亘り飼育容易ならず且其繭は絲量少

く品質不良なるを以て劣等種なりとす。  
○韓國乙 幼蟲は甲の如く斑紋を有せずと雖も其他は殆ど同一にして三回の蛻皮をなし老熟して淡緑黄色繭を結び其繭は品質不良なり。

○アレーイ 特徴は幼蟲の體軀各環節の境界に横紋あり幼蟲老熟するときは絲量多き淡黄绿色の繭を結び其成蟲は體に着色あり翅に斑紋を有す又本種の幼蟲は頗る肥大し其發育は緩漫にして飼育容易ならず。

○パースアルプス 幼蟲は頗る肥大すれども發育速かにして飼育困難ならず繭は淡黄绿色にして絲縷長く且絲量多し歐洲種中優良種の一なり。

○伊國一號 幼蟲は頗る肥大すれども發育緩漫ならず經過日數比較的短く飼育困難ならず繭は淡黄绿色を帯び絲縷長くして絲量多し歐洲種中優良種の一なり。

六、夏蠶生種黒種比較試験 (京都二十五號)

適當と認むる方法により黒種と生種とに別ちて製造したる同一品種の蠶種を夏蠶期に於て同時に掃立て以て其強弱及び繭質の優劣を判定する目的を以て明治四十年より四十四年に至るまでの間に於て二化性以形種、二化性白龍種等につき一は二化せしめ一は第一化期を抑制して同時に掃立て又別に同様蠶兒の給桑回数を節減し或は特に濕潤せる蠶座上に飼育して比較對照せり。

○右の成績に依れば夏蠶黒種は生種に比し繭形稍小さくして乾繭量に對する繭層量稍多きも絲長少くして短かさあり蠶兒の強弱收繭の成績に至つては二者大なる徑庭なし。

七、秋蠶種黒種比較試験 (京都二十五號)

同一品種の蠶種を種々の方法を以て採種し秋蠶期に飼育し以て其強弱及び繭質の優劣を判定する目的を以て明治四十三年同四十四年の兩年度に於て二化性白龍種に就き種々の方法を以て採種し數回比較試験したる成績に

より前に結論するもの左の如し。

○蠶兒飼育の經過蠶量に對する收繭の成績は秋蠶黒種、生種、夏蠶生種貯藏種、二化性三化種(生種)共に殆んど優劣なし。

○繭形は生種稍大にして黒種は少しく小さき傾あり。

○乾繭百々に對する生絲量は各種大なる差異を認めず。

○生絲の類節は黒に稍多く強力は生繭に於て稍劣る傾あり然れども其傾向少くして時に反對の結果を顯すこと少からず。

之を要するに適當の方法を以て製造保護せられたる前記の秋蠶種は其成績中の細目に至りて各一長一短ありと雖も到底大なる優劣を認むべからず然れども之れ只發生の狀況收繭の結果絲質の成績によりて判定したるのみ、若し夫れ製種保護上の難易便否等に至りては自ら別問題なり。

第二 蠶種製造法に關する試験

八、春蠶種製造時期試験 (京都十八號)

夏秋蠶季に於て飼育採種したる春蠶種を翌春飼育し之を春季に於て飼育採種したるものに比し其の結果に如何なる差異を生ずるやを知らんが爲め六月製造したるものと八月製造したるものとを翌春に於て飼育し比較したるものにして明治四十年以來三ヶ年間試験したる結論左の如し。

六月採種のもの即ち普通の時期に於て製造したる蠶種が常に優位に位せるを以て普通の場合に於ては殊更に他の時期に於て飼育製種するの要なしと雖も特殊の事情ある場合に於ては七、八月の頃飼育し製種するも其原蠶時期に於ける蠶兒の經過良好なるときは甚しき劣等品にあらざる蠶種を製造することを得べし。

九、夏蠶黒種製造時期製造試験

(京都二十三號)

蠶種を冷蔵して夏蠶期に發生せしめ飼育するものを夏蠶黒種と稱す而して同種は普通春蠶の時期に於て飼育したるものより採種するを可とするか若くは夏蠶期又は秋蠶期に於て飼育したるものより採種するを可とするかを明かにせんが爲め明治四十一年及び同四十二年に於て試験したる成績左の如し。

○明治四十一年度の試験に於て前年七月二十九日採種のもの八月二十日採種のものとの比較するに原蠶飼育期にありては七月區遙かに優良なりしに拘らず試験蠶種發生の狀況は二者殆んど相同しく收繭の量に至つては七月區稍優れりと雖も結繭の類數に至つては却て八月區優位に在り其他兩者の差異甚だ僅少なり。

○明治四十二年度の試験に於て六月二十二日採種のもの七月三十日採種のもの八月二十九日採種のものとの比較するに蠶兒の發生は八月區最優等にして七月區之れに次ぎ六月區最下位に在り而して收繭の結果に至つては之と正反對にして六月區最可良にして七月區之に次ぎ八月區最劣れり而して絲質試験の成績に至つては三者大なる差異を認むる事能はず。

○以上二ケ年の成績に依り案ずるに春蠶期に於て飼育したるものより採種すれば一蛾の産卵數多く發生したる蠶兒は比較的強壯なりと雖も較もすれば發生歩合少なきの不利あり秋蠶期に於し飼育したるものより採種すれば其原蠶飼育期に於て高温に過るのみならず較もすれば硬化したる不良の桑葉を給せざるべからざる事あるに由り之を春蠶期に飼育するものに比し蠶兒の發育に於て幾分劣る所あり爲めに一蛾の産卵數少なき事ありと雖も發生の狀況は概ね優良にして收繭の成績亦不良なりと云ふべからず而して夏蠶期に飼育したるものより採種せるものは得失の點大略前二者の中間に位す。

一〇、秋蠶黒種製造時期試験

(京都二十三號)

秋蠶黒種製造の好期を探究せんが爲め明治四十年より三ケ年間に於ける試験成績左の如し

○四十年度の試験成績に依れば春蠶期に於て採種したるものは比較的結果不良にして秋蠶期に於て採種したるもの比較的優良なり而して九月上旬乃至十月下旬に採種したるものの中には九月中旬採種のもの最優位を占む。

○四十一年度の成績に依れば春蠶期に飼育し採種したるもの最も不良にして秋蠶期に採種したるもの優等に位す即ち原蠶時期に於ける蠶兒發育の狀況よりも採種時期が最後の成績に關すること大なるを知るべし。

○四十二年度の結果は原蠶時代に於ては概して春蠶期に飼育したるもの成績優良にして秋蠶期に飼育したるもの結果不良なるにも拘はらず蠶兒の發生歩合は概して秋蠶期に飼育採種したるもの可良にして春蠶期に飼育採種したるもの不良なり而れども收繭の成績に至つては三者大なる差異を認めず。

○以上三ケ年間に於ける試験の成績により結論すること左の如し。

秋蠶黒種は氣候の不適桑質の惡變等蠶兒に障害を及ぼす事情生ぜざれば八月若くは其以後に於て採種するを可とす。

一一、飼育温度と蠶種の強弱試験

(東京十八號)

天然温度に放任して飼育したる蠶兒より得たる蠶種と火力を用ひて飼育せる蠶種とは翌年に於ける蠶兒の成育に如何なる差異あるかを確かめんが爲め明治三十三年度に於て甲は普通育にて火力を用ひ飼育日數三十三日十七時乙は低温育にて火力を用ひず飼育日數三十九日七時間を以て蠶種を製造し翌年度に於て右普通育蠶種を一は普通育にて二は低温育にて飼育し又低温育蠶種も之を普通育と低温育の二様に於て飼育し其經過及び成績を比較するに概要左の如き結果を得たり。

○普通育蠶種は低温育蠶種に比して不發生卵の割合多き事百分中二、五なり。

○飼育中の狀況は特に肥すべき大差を認めず普通飼育をなしたるものは兩種とも飼育日數三十三日六時間低温飼育をなしたるものは兩種とも四十日六時間なり。

◎上簇蠶數の最多は低温育蠶種の普通飼育にして低温育蠶種の低温飼育及び普通育蠶種の低温飼育に次ぎ普通育蠶種の普通飼育最も少し而して收繭額の多寡を比較すれば何れの點より見るも低温育蠶種の普通飼育は最も優位に居り普通育蠶種の低温飼育は之に次て上位を占め普通育蠶種の普通飼育と低温育蠶種の低温飼育とは長短相乗除して伯仲せるもの、如し。

◎繰繰試験に在ては普通育蠶種の普通飼育は遠く他種を凌駕し最上位を占めたり即ち原繭の形狀適度にして解舒良好屑物量最も少くして一升に對する絲量も亦最も多しとす低温育蠶種の普通飼育は一升の類數前者と同數にして解舒は良好に一升に對する絲量は普通育蠶種の低温飼育に及ばず、普通育蠶種の低温飼育は一升の類數三百粒を越え解舒も亦前三種に譲る處ありしも一升の絲量は普通育蠶種の普通飼育に次て多しとす低温育蠶種の低温飼育をなしたるものは多くの點に於て前三者に及ばず。

◎要するに前年の蠶兒飼育中の温度が翌年の蠶兒に及ぼす影響は未だ明かならずと雖も火力を用ひて飼育したる蠶兒より製造したる蠶種は之を用ひずして飼育したる蠶兒より製造したる蠶種に比し蠶體量重く收繭の品位優等なりと云ふを得べし。

一二、上簇時期と産卵の強弱試験

(京都八號)

蠶兒體軀の一部透て上簇期の適度なるものを標準區とし、全體透きたるものを過熱區とし、五齡飼食後八日目の蠶兒にして全體未だ透明せざるものを未熟區として之れが收繭中より出でたる蠶蛾の産卵したるものを翌春天然温度を以て飼育し其優劣を試みたる成績左の如し。

◎飼育中の経過は三者皆同一にして敢て差異を認めず。

◎收繭容量に於ては標準區の收量最も多けれども重量にありては過熱區優位を占め標準區之に次ぎ未熟區最も劣れり。

◎要するに蠶兒の發育は三者共に徑庭なしと雖も收繭の成績は過熱區最も優り結繭の類數は標準區最も多し故に蠶種製造用の蠶兒は其未熟蠶を上簇せしむるよりも寧ろ十分老熟したるものを上簇せしむる方得策なるが如し。

一三、種繭の保護試験

(東京十九號)

種繭の保護期即ち蛹體の發育期中に於ける外界狀態の適否は其化蛾産卵に如何なる影響を與ふるやを探究し併せて是より孵化する蠶兒の發育及び結繭の優劣如何を知らんと欲し二化性新屋第一期の結繭を以て乾燥區、濕潤區、高溫區、低温區の四區に別ち試験したる成績左の如し。

◎蛾の外界乾燥區は其體軀翅共に完全にして舉動亦活潑なり濕潤區は體軀稍肥大にして舉動不活潑なるの觀ありし外は異狀なく高溫區は舉動最も不活潑にして觸鬚及び翅の卷縮せるもの多く且體軀の鱗毛は概ね所々剝落して完全なるものなかりし、低温區は濕潤區と同じく外貌に於て異狀なきも舉動稍々不活潑なりし。

◎卵子の外界乾燥區は産附稍々不齊にして産着力亦稍々弱く濕潤區は産着力最も強くして産附又最も整齊なり高温區は産卵數最も少く且外形亦稍小なり而して産附は最も不整にして特に重積せるもの多く其産力は最も弱し低温區は産附稍々不整なるも産着力は濕潤區に次て強かりし、又各區不熟精卵の有無を檢査せるに何れも一二粒づゝの少數を存せるのみにして各區の間に優劣の差なかりし。

◎右蠶卵を飼育するに蠶兒發育の狀況は乾燥濕潤及び高温の三區は敢て格別の差異を認めざりしも獨り低温區は著しく不良にして其減蠶數甚だ多く且蠶兒の體軀は常に瘠小にして他區のものに比し殆ど別種のものなるやの感あらしめたり而して其原因は掃立の時期後れて其用桑并に四圍の狀況を異にせるが爲めなるか或は該蠶兒の先天的に虛弱なりし爲めなるやは更に試験を重ねざれば決定し難し。

◎右收繭量の最も多きは乾燥區にして高温區之に次ぎ濕潤區は稍々高温區に劣れり而して低温區は右の三區に比し非常の差を以て最下位にあり。又上繭一升の重量に於ては乾燥區最も少く高温區之に次ぎ濕潤區最も多し是れ

職として顆數の多少によるものなり即ち重量の多きものは繭形小にして顆數多く重量の少きものは繭形大にして顆數少し。

●要するに發蛾數及び其產卵數に於ては高温低温の兩區は他の二區に比し甚だ不良の成績を示し重大なる被害あるもの、如くなり、雖も掃立後に於ける經過に至りては收蛾の非常に後れたる低温區の特に劣等なりしのみにて他の三區は敢て大なる徑庭を認めざりしが之不發生卵子の甚だ多かりし高温區の如きも他區に比し敢て遜色なかりしを以て之を見れば本試験の如き保護の方法にては發蛾より發蛾即ち蛹 成蟲、及び卵の時代にありては極めて大なる影響を受け其高温に過ぎ或は低温に失するもの、如きは特に不良なる成績を表はせりと雖も是より孵化せる蠶兒の發育經過に至りては外國の事情同一なるに於ては別に著しき差異を示さざるもの、如し更に精確なる試験を重ねて決定する所あらんとす。

一四、繭の雌雄調査 (東京十七號十八號)

繭の重量は蠶の種類の異なるに従つて一様ならずと雖も同種類中に在りては其重量の輕重に據りて雌雄を選別することを得べし即ち總收繭中より屑繭及び同功繭を除き普通上繭に就て一顆平均の重量を求め該平均量を中心として輕重を別つにあり然れども蠶は老熟の先後に由りて其體量に差異あり先に老熟するものは輕く後にするものは重に重量亦老熟期の先後に依り差異なきを免れず故に重量によりて雌雄の選別を行はんとするには先づ老熟期の先後に據りて三期若くは四期に別ちて上簇せしめ毎期の收繭を區別して一區毎に其平均重量を求めざるべからず。

○右の如き手續に據りて一區毎に求めたる平均一繭の重量を中心として輕重に區別し雌雄の割合を調査するに重區に在りては概ね九割以上の雌を出し輕區に在りては概ね八割餘の雄蛾を出せり而して平均の實蹟より見るときは雌雄の境界點は平均重量より稍輕き處を可とするが如し。

一五、蠶兒蠶發生時期一定の原因調査 (東京二十九號)

蠶卵の孵化及び蠶蛹の羽化は早朝より初め午前十時頃迄に終り時により午後少數の發生を見る事あるも極めて稀にして概ね右時刻以外に發生する事なきは何故なりや之れが原因を探究する目的を以て蠶卵と繭に就き光線との關係を調査したるに次の如き成績を得たり。

○晝夜を通じて明るき處に置きたるものと晝夜を通じて暗き處に置きたるものは發生不齊にして一日中定刻なきに反し日中は明るく夜間は暗き自然の状態に置きたるものは必ず早朝より始め午前中に發生を終り又別に晝間は暗所に夜間は明所に置きたるものは恰も前者と正反對に午後日没の頃即ち五六時頃より盛に發生し午後十二時頃に終れり之を以て見れば蠶卵の孵化及び蠶蛹の羽化時刻の一定せるは早朝より光線の刺戟に感ずる爲なる事を知り得るなり。

一六、母蛾の強弱試験 (東京十二號)

特に不良なる桑を以て飼育し結繭數の著しく減少したるものより發生したる蛾、病菌の寄生を受けたる蛾、或は母蛾の生存日數の甚だ短きもの、如き虛弱性の母蛾より産卵したるものは之を飼育して如何なる結果を收むべきかを試験したる成績左の如し。

○明治二十四年度に於て前年に採種したる夏蠶大草種と春蠶赤熟種との掛合にして蟻量一千頭を飼育し五百八十九頭成繭せるものと飼育中は濕桑蒸桑若しくは過乾の桑葉等を與へ其成繭二百六十五頭に過ぎざりしものを以て採りたる蠶種を比較飼育せしに前者は催青孵化共に齊一にして飼育中の經過良く眠起亦齊一にして病蠶寡く成繭豊かなりしに反し後者は體質甚だ虛弱にして多數の病蠶を發生し收繭甚だ少し即ち結繭數を比較すれば前者は五百七十顆にして後者は四百〇八顆なり。

○尙右の事實を正確にせん爲め同年夏期同種の蠶を區別して試験せしに蠶兒の強弱は全く其母蛾の健全に比例し

母蛾の健全なるものは其發生齊一に體量重く病蠶寡くして收繭量多く母蛾虛弱にして早く斃れ或は蛾體內に細菌の存せるものは之に反せり即ち左表の如し。

種 別	重 量	繭 類 數
母蛾の健全羽化後十日を経て尙活潑なりしもの	八七四	二四二八
同日にして衰弱せしもの	七九三	二二〇六
母蛾虛弱十日以内に於て已に斃死せしもの	六三六	一八四四
同其體內に桿狀菌の現在せるもの	七二四	一〇九六
同其體內に桿狀菌の胞子現在せるもの	六七六	一九五六

一七、蠶交尾時間試験

(東京十三號)

適當なる蠶交尾時間并に其の時間の長短の産卵に及す關係且つ發蛾するや直ちに交尾せしめたるもの、利害を試みんと欲し明治二十八年六月製種に際し小石丸種に就き午前四時半より出蛾せるものを同八時に至りて交尾せしめたり交尾時間は第一區三十分第二區一時間第三區二時間第四區三時間第五區四時間第六區五時間第七區六時間とし又別に第八區として午前五時最も發蛾の多數なる時其繭を破り發するを窺ひ直ちに配合せしめて六時間交尾せしむ如斯くして製造したる蠶種を翌年飼育したる成績を概括すれば左の如し。

○右の全成績を案ずるに蠶交尾時間一時間以内なる時は飼育中蠶兒の發育不齊にして食慾常に進まず從つて稚蠶中蠶兒の發育不齊にして食慾常に進まず從つて稚蠶中に於て斃るゝもの多く故に收繭頭數は他の區より多くして成繭頭數却て少きを現はせり而して其成繭たるや下繭多くして上繭となるもの決して優等の品位にあらず到底三十分時間の交尾を以て蠶種を製造し且つ其蠶兒を飼育するも其收支相償はざるもの、如し。

○次に蠶蛾一時間又は二時間交尾のものは五時間六時間交尾のものと大同小異なれども飼育甚だ困難にして其發

育又充分ならず然れども三十分交尾のものよりは遙に優れりとす。

○其他の三時間以上六時間交尾せしめたるものに於ては更に異なる處なし故に雄蛾の缺乏を告げ再交尾をなさんと欲する時は三時間交尾の後割愛せしめて再び交尾をなさしむるも差したる障害なきもの、如し。

○次に發蛾するや直ちに交尾を爲さしめ六時間經過の後割愛せしめたるものは蠶兒の發育不齊なり故に體軀尙柔軟にして羽翼も未だ充分伸張せざる時に於て直ちに交尾せしものは蛾體衰弱し爲めに卵に虚弱性を遺傳せしむるものなるが如し。

一八、産卵試験

(東京十九號)

種類の異なるに従ひ蠶卵の數量産附數等に多少ありや、又産卵中に於ける温度の高低濕氣の多少は蠶蛾の産卵量に如何に關係を及ぼすや、且つ産卵數の多少は蠶交尾時間の長短及再交尾等の關係に依る者なるや否やに就き明治三十五年春蠶に於て試験したる成績左の如し。

○角又、青熟、又昔、小石丸、赤熟に就て蠶卵數を調査するに又昔は蠶卵數最も多く赤熟、小石丸、青熟、順次に之に亞ぎ角又種最も僅少なり而して給桑量の多寡及び經過日數の長短は蠶蛾の有する卵數及び産卵の多少に關係すべきものにあらざるが如し。

○温濕度の高低と産卵數との關係を調査するに高温乾燥區は孵化器内にて火力を用ひ平均温度八十四度四分平均湿度七十七度を保たしめ、低温多濕區は貯桑庫内にて平均温度六十六度二分平均湿度九十三度一分而して標準區は平均温度七十六度六分平均湿度八十一度四分の蠶室内に於て各産卵せしめたるものなり然るに調査の結果産卵數は相伯仲して大差なし、即ち總卵數百に對する産卵數高温乾燥區は八十三粒五分八厘標準區は九十二粒七分二厘低温多濕區は八十二粒一分四厘なり。

○交尾時間の長短及び再交尾と産卵數との關係を調査するに、一時間交尾、三時間交尾、六時間交尾、十時間交



尾及び再交尾の五區に就て試験したるに産卵數は總卵數百に對し再交尾の八十三粒七分六厘最も多く六時間交尾の八十二粒一分四厘、一時間交尾の八十粒、十時間交尾の七十九粒八分二厘順次に亞ぎ三時間交尾の七十四粒七分一厘最も少し而して一時間交尾と再交尾とは各蛾の産卵數概して平均を得ざるものゝ如し。

一九、産卵時期早晚試験

(京都八號)

産卵時期の早晚に因り蠶兒發生の齊否收繭の多寡雌雄の多少等に如何なる差異を生ずるやを檢せん爲め一化性青熟に就て一蛾の産卵を其時期の早晚により七區に別ちたるものを更に初の二區を合して早種とし次の三區を合して中種とし後の二區を合して晩種となして飼育したる試験成績の要點を列記すれば左の如し。

- 早種よりも晩種が發生齊一なるが如し。
- 掃立蠶數に對する結繭蠶の割合は中種特に優位に在り。
- 雌の最も多きは晩種にして早種之に次ぎ中種最も少し。
- 收繭の成績は中種最も優等なり。
- 生繭百顆の繭層量は早種最も多しと雖も繭量に對する繭層量の割合は中種最も優り而して晩種は何れの點に於ても劣等なり。
- 要するに早中晩の三種中成績の最優等なるは中種にして早種及び晩種は遙かに之に下り而して此二者の成績略相似たり。

二〇、産卵と温度との關係試験

(京都八號)

蠶蛾産卵の際に於ける温度の高低は、卵數、卵質并に卵の外観又は其卵より孵化せし蠶兒の資性に如何なる關係を有するものなるやを探究する目的を以て明治三十六年六月二十五日發蛾したる小石丸種に就き試験したる全成績の結論左の如し。

○産卵中に於ける温度八十度を越ゆる時は其高さに從つて益々産卵數を減じて不受精卵を生ずるのみならず受精充實せるものも外觀極めて悪く春期發生に至りては死卵となるもの愈々多しとす而して低温なる時は卵の外観却て佳良なりと雖も多少卵質の害を被るを免れざるが如し然れども六十五度以上九十一度以下の温度中にて産卵せしものと雖も其發生したる蠶兒は發育上著しき影響なきが如し。

二一、餘附蠶種試験

(東京十一號)

普通蠶種製造の場合に於て既に除去すべき雌蛾を取り再び雄蛾に配する時は其卵巢中に殘存する卵子を再び産附するものなり斯の如くして産附せしめたる蠶種は普通餘附蠶種と稱するものゝ一にして其質の劣等なる事は既に世の知る處なりと雖も之を普通の蠶種に比較する時は果して幾何の差異を生ずるやを檢したるに成績左の如し

二二、種繭冷蔵試験

(京都二十五號)

種繭冷蔵の必要なる場合に上簇後如何なる時期、如何なる温度が適當にして其冷蔵期間の最長限度は何日なりやを知らんが爲め明治四十三年同四十四年の兩年度に於て試験したる成績により結論する事左の如し。

- 種繭冷蔵の温度は六十度を以て適當とす。
- 適當なる方法を以て種繭を冷蔵せば毫も障害なく十日以内ならば殆んど支障を來す事なし而して六十度の温度を以て五日間貯藏せば上簇後八十度内外を以て保護せるものに比し約四日間發蛾期日を延長する事を得べく同十日間貯藏せば約六日間遅延する事を得べし。

二三、製種に供する蛾の冷蔵試験

(京都二十五號)

製種に供する蛾を冷蔵する場合其適當なる温度は何度なるか貯藏期間の最長限度は何日なるかを知らんが爲め

明治四十三年同四十四年の兩年度に行ひたる試験の成績左の如し。  
 ◎製種に供する蛾の貯藏温度は四十四度前後を適當とす此温度を以て貯藏する時は五日間以内は大なる障害を認めず往々十日間以上貯藏して毫も支障なき事あり。

二四、母 蛾 乾 燥 試 驗 (東京三十八號)

産卵了りたる母蛾に對し適當なる乾燥法を施し以て其貯藏検査及び取扱ひに適當なる方法を知り又別に過度の高温にて乾燥し變形して鏡檢上困難なる微粒子は再び舊態に恢復せしむる事能はざるや否やを探究せんが爲め明治三十八年より試験したる成績の概要左の如し。  
 ◎母蛾(産卵を了り未だ生活力あるもの以下之に做ふ)は乾熱百四十度に五分間百六十度に三分間百七十度に二分間接觸する時は生活力を失ふものゝ如し。  
 ◎母蛾を百七十度乃至百九十度の乾熱に三時間乃至五時間接觸したるものは其貯藏及び検査に恰當す。  
 ◎母蛾を乾熱百五十度乃至百六十度に四時間以上百七十度乃至百八十度に一時間以上接觸する時は其體內に存する微粒子の芽胞は生活力を失ふものゝ如し。  
 ◎母蛾を二百十二度以上の乾熱に接觸する時は其體內に存する微粒子の芽胞は變形し若くは全く消失するに至る。  
 ◎母蛾の體內に存する卒倒菌の芽胞は百七十度乃至二百十二度の乾熱に五時間接觸するも生活力を失ふに至らず。  
 ◎以上の成績により母蛾は百六十度乃至百九十度の乾熱を以て三時間乃至五時間乾燥するを以て適度と見做し得べし。  
 ◎次に過度の乾熱の爲に變形せる微粒子は其外形に變化を來す事少く主として内容に變化を來せるものなり。  
 ◎右變形微粒子は苛性加里溶液に浸漬する時は固有の形狀を認め易きに至る而して之を浸漬する時間は溶液の濃度と温度との關係によりて長短ある事左の如し。

華氏四十一度に於ては二十%以上の溶液に四十分間以上浸漬するを要す。  
 華氏八十六度に於ては二十%以上の溶液に二十分間以上浸漬するを要す。  
 華氏百零四度に於ては二十%以上の溶液に五分間以上浸漬するを要す。  
 華氏百九十六度に於ては五%以上の溶液に五分間以上浸漬するを要す。  
 華氏百九十四度以上に於て二十五%以上の溶液に二十分間以上浸漬する時は微粒子は固有の形態を失ひ却て視察に不便なるに至る。

第三 蠶卵の資質及選擇に關する試験

二五、蠶卵の色澤形狀及産着試験 (東京六號七號八號)

蠶卵の外觀即ち其色澤形狀及び産着如何に由り蠶兒の發生發育收繭及び繭質等に如何なる關係あるやを検せん爲め數年繼續して之れが試験を行ひし成績の概要左の如し。  
 ◎年により結果に多少の差異ありと雖も概するに蠶卵の色澤形狀共に尋常のものは常に好結果にして第一位を占め卵形長さも及び圓さものは第二位にして卵形及び産附の不整なるもの或は異色を帯ぶるものは常に最下位にあり。  
 ◎尙明治二十年榎製赤熱の蠶種數十蛾の蠶卵より色澤形狀の異なるもの十二種を撰別して孵化器に入れ華氏七十度乃至八十度の温度を與へ發生後は毫も食桑を給せずして發生の遲速蠶兒の強弱を試みしに其發生の最も早きは紅色と濃茶色とを混じたる卵にして其遲きは鼠色にして黄色を帯びたるもの産着不整のもの及び褐色にして死卵凡そ二分の一を混じたるものなり而して孵化より斃死に至る時間の最も長きは鼠色に青色を帯び光澤あるものにして其最も短きは黄色にして死卵凡そ三分の一を混じたるものなり。

二六、蠶卵の比重試験

(東京十六號)

蠶卵の比重によりて蠶兒體質の強弱成繭の優劣及び雌雄の別等に關係あるやを知らんが爲め同一種の蠶卵を取りて其比重を檢し各別に之を飼育せるに成績の概要左の如し。

◎比重の甚だしく重きもの及び輕きものは總て死卵にして發生することなく其輕重に偏倚せるものは發生遅く且不齊にして死卵多く其發生せるもの亦虛弱にして日を経るに従ひ斃死するもの多し其中間に在るものは發生發育共に佳良にして收繭量多く品質亦優等なり蠶兒の體量は卵粒比重の輕重に比例するの傾向を有するが如くなりしも壯蠶に至るに従ひ發育の佳良なるもの即ち中間に位するもの最も重かりき。

二七、卵殼硬軟試験

(東京二十一號)

卵殼の硬軟は其蠶種より出たる蠶兒の發育及び繭質に如何なる關係を有するやを探究する目的を以て明治三十四年度に穀實硬度計を用ゐて卵殼の硬軟を檢し硬、中、軟の三區に分ちて翌三十五年飼育試験を行ひたる同成績によりて優劣を考ふれば概要左の如し。

◎硬區は蠶兒の發育及び熱蠶體量三區中の中位に居れども其減蠶數最も少く絲質亦佳良なり軟區は蠶兒の發育最も齊一にして熱蠶體量最も重きも稚蠶中の減蠶數收繭量及び絲質に於ては三區中の中位に居れり中區は蠶兒の發育稚蠶中の減蠶數、收繭量並に絲質に於て三區中最も劣れり。

二八、桑葉と産卵との關係試験

(京都八號)

肥料の成分又は肥料の種類及び地質を異にせる桑樹の葉を以て蠶兒を飼育し以て其産卵に如何なる關係あるやを明らかにせんが爲め肥料の成分試験に於ては三要素區、窒素區、磷酸區、加里區、無肥料區の五區を設け施肥の種類に於ては堆肥區、米糠區、餅粕區、鶏糞區、人糞區、蛹區、大豆粕區の七區を置き、桑園の土質試験に於ては赤褐色を呈せる粘土、砂礫土、壤土半ばを混へたる砂土とに就て試験したる成績の要點を列記すれば左の如し。

肥料の成分と産卵との關係

◎窒素肥料を施したるもの、外は桑樹の發育甚だ不良にして蛋白質の分量少し其他の成分に就ては調査を遂げざるを以て不明なり。

◎蠶兒の發育は各區殆ど同一にして收繭は加里區最も多く上繭百顆に對する重量は三要素區最も多かりしも飼育の蠶數僅少なりしを以て其優劣を斷じ難し。

◎三要素區の蠶兒成繭中より出てたる蠶蛾は最も多く産卵し窒素區のもの、産卵數最も少し故に養分の多寡が産卵數に及ぼす關係不明なり。

◎五區の内一蛾の産卵數多きものは其卵量概して輕き傾向あり。

◎卵色は三要素及び窒素區に於て比較的赤味を帯びたるもの多く其他に於ては藤色のもの多し。

◎肥料の種類と産卵との關係  
肥料の種類如何なるものを施すを以て得策なるかは未だ斷定を下し難し。

◎桑樹の繁茂宜しく收穫多量なるものと收穫稍劣れるものとの間に於ける窒素分は必ずしも相比例せず。

◎窒素分に富みたる桑葉を以て飼育せし蠶兒の成繭より出てたる蠶蛾は比較的多數の卵を産じ

◎卵色は蛹區大豆粕區最もよく齊一せるもの、如し。  
桑園の土質と産卵との關係  
◎一蛾の産卵數多きは最も繁茂したる桑葉を給したるものにして其繁茂せざるものと與へたるものは産卵數少し  
◎蠶種の色澤は桑樹を栽植せる土壤の色と一致せり。

二九、不越年蠶卵色澤試験

(東京二十八號)

二化性第一化期に於ける不越年蠶卵は其産附せられたる當時に在ては總て淡黄白色を呈すと雖も爾後四五日を經過する時は同種類中色澤を異にするものを生ず例せば産附當時に於ける色澤を變ぜざるもの淡き藤鼠色を呈するもの稀には鮮なる淡紅色を呈するもの等是なり斯くの如く蠶卵の色澤を異にするものは産卵後に於ける保護の關係に依るものなるか將た蠶の性質如何に依て來るものなるか而して産附後卵色を變ずるものと否らざるものとは蠶兒の強弱繭質の良否等に如何なる差異あるべきか此等の關係を調査し蠶種選擇の資に供する目的を以て明治三十九年より同四十一年までに試験したる全成績に依りて左の結論を得たり。

- 不越年蠶卵の藤鼠色を呈すると否とは産卵後に於ける保護方の如何と關係なく全く蠶卵の遺傳的性質に由ることを知れり。
- 而して藤鼠色を呈する卵は産卵當時に於ける色澤を變ぜざるものに比して蠶體概ね小形にして性質強健ならず随つて收繭量少く繭質も亦大體に於て劣れるが如し。
- 不越年蠶卵の紅色を呈すると否とは全く産卵後の保護の如何に由る即ち直射光線若くは分散光線に強く照射せしむる時は卵面に鮮紅色を呈するを知れり。
- 鮮紅色を呈したる蠶卵にして其甚しく濃紅色ならざるものより發生したる蠶兒は飼育上の成績尋常の蠶卵より發生したる蠶兒の成績に比して大差なきが如し。

#### 第四 化性及人工越冬種に關する試験

##### 三〇、究理法 試驗

(東京四十七號)

化性變化と關係ある時期、并に原種催青中の温湿度と變性との關係を調査し二化性蠶種製造の参考に資する目的を以て明治四十二年同四十三年に行ひたる試験の結論左の如し。

○二化性原種は出穴後六十二、三度の温度にて十六、七日を經過せる後は更に高温に出して催青するも能く二化せしめ得。

○二化性原種は出穴後七十二、三度の温度にて五日を経たる後低温にて催青するも能く二化せしめ得、六日を経たて低温にて催青せるものは時に多少の變性種を見以後漸次高温日数を増すに従ひ變性する歩合多し。

○出穴後七十二、三度に五日を経たる二化性原種は之を七八日間六十三、四度の低温にて經過せしむるときは全部二化せしめ得。

○然れども適當の時期に低温催青せるものは低温日數三、四日にして能く二化するものあれば低温催青を要する期間は極めて短時日なるが如し。

○催青中變性に關係ある時期を六十三、四度以下にて經過せしむれば能く二化す、六十五度以上ならば變性種を生ずること少からず。

○二化性原種催青中に於ける湿度の高低は温度六十三、四度以下にありては化性變化に影響せざるも温度六十六七度にありては湿度高きときは變性歩合多く低き時は之に反す。

##### 三一、人工三化法試驗

(東京四十七號)

生種低温催青の時期と三化との關係及び生種低温催青中の温度と三化との關係を調査し二化性を三化せしむるに方り最も良好なる方法を知らんが爲め明治四十三年より同四十四年に亘り試験したる結論左の如し。

○變性に必要なる時期は七十二三度の氣温にては産卵後約五日にして到達す。

○卵の外観上より見れば眼點の現はる、以前より卵の催青するまでの間なりとす。

○低温催青中温度の高低は變性に影響す湿度高き時は二化に止る割合多く乾燥なれば之に反す而して催青温度其

適度を失するものは原蠶の経過良好ならず。  
 ◎三化すべきものは二化に止るものに比して壯蠶期に於ける食桑日数少く體量も軽く且つ繭質も不良なり。  
 ●要するに二化性を三化せしむるに必要な時期は生種の産附後六日目より發生一二日前までの間なりとす而して三化せしむるには此間を低温にて催青するを要す。

三三、二化性三化種試験 (京都第二十三號)

二化性種を三化せしむる方法に就ては明治三十九年東京蠶業講習所に於て試験せられ成績は載せて同報告第三十八號にあり結論左の如し。  
 (一)二化性第二化の蠶卵を低温に觸れしめ催青期間を延長せしむるときは化性を變じて三化す。  
 (二)而して其温度は種々の程度あれども最も變性歩合の多きは産卵後二日乃至三日間常温に觸れしめ然る後六十度の温度にて催青するものなり。  
 (三)次に第三化期の蠶兒及び繭質も亦右方法によるもの概して良好なり若し此三日間常温に觸れしめ六十度にて催青する蠶種を、六十度にて催青中一日間特に四十度に觸れしめ戦色卵を認むると同時に常温に移し發生せしむる時は更に結果良好なるが如し。  
 而して本所に於ては明治四十年より四十四年に至るまで五ヶ年間更に前説を確むると共に右の低温に感ぜしむる日数を成るべく短縮すべき方法に就て研究せり之れ他なし低温に感ぜしむる時日短縮すれば夫れ丈温度に注意すべき努力を省き且早く第三化種を製する事を得べき利便あるのみならず蠶種強弱の程度に於て漸次優良に赴く傾向あるを認めたるを以てなり、右數年間の試験成績により結論する事左の如し。  
 ◎二化性第二化期蠶種(生種)を低温に觸れしめ催青期間を延長せしむるときは化性を變じて三化すること曩きに試験せられたる成績と一致す。

◎二化性三化種を製造せんと欲して其第二化期蠶種を低温に感ぜしむる場合其所謂低温は六十二度以下なるべし何となれば此以上に温度上昇するときは變性する蠶種次第に減少するを以てなり而して六十二度以下と雖も尙此傾向ありて温度低下するに従ひ三化に變性し易しと雖も蠶種は漸次虚弱に陥るの傾きあり故に實際に於ては六十度を目的とするを宜しとす。  
 ◎二化性三化種を製造する目的を以て其第二化期蠶種を産卵後七十五度を以て保護し後六十度の低温室に移す時期左の如し。  
 産卵後四日目、同五日目、同六日目、同七日目

◎右の時期の内産卵後の日時短きものは低温即ち六十度に感ぜしむる日数多きを要し産卵後の日時長きものは同低温に感ぜしむる日数比較的少くして足れり之れ概して催青の半ば以後温度と變性との關係大なるを以てなり。  
 ●要するに二化性三化種を製造する目的を以て其第二化期蠶種を低温に感ぜしむる時期及び期間は左の如くせば宜しかるべし但し産卵後低温に感ぜしむるまでの温度七十五度の場合とす。  
 低温室に移す時期、産卵後七日目  
 低温を感ぜしむる期間、十四日間掃立前日まで  
 右は産卵後七十五度の温度を以て始終催青したるに百分中一、四の三化種を生じたる程度の蠶種に就て施すべき手段を述べたるものにして尙此以上に三化し難きものありては或は六十度以下の低温を感ぜしむるか或は産卵後五日目より十六日間(掃立前日まで)以上低温に感ぜしむるの要あるべし。

三三、化 性 試 験

(東京四十六號)

多化性四化蠶種は往々其化性に變化を生じ二化或は三化にて越冬卵となり四化せざることあり即ち其變化の原因を探究する目的を以て飼育中の温湿度并に桑葉の硬軟と化性の關係、催青温度と化性の關係、第二化期の蠶兒

上簇後に於ける温度の高低と化性の關係、及び第一化催青温度の關係に依り第二化第三化まで影響することなきやに就き數回の試験を行ひたる全成績を綜合するときは左の如き結論を得べし。

◎多化性蠶種の化性を變化して二化若しくは三化に止る越年せしむる原因は第一化期蠶種催青の温度と大なる關係を有し高温を以て急激に催青するときは一化の産卵に變化を生ずるのみならず第二化及び第三化期迄影響して多數の變化を生ぜしむる傾向を認め從來當業者に稱へられたるが如き原蠶の飼料飼育中及び上簇後の温度の高低等は何等の關係なきのみならず二化期以後に於て縱令蠶種の催青温度を異にするも次期蠶卵の化性に變化を及ぼし越年せしむるが如きことなし。

◎故に多化性蠶種の化性を變化せしむるは第一化期の催青法如何が其一原因を示すものとす。

三四、人工越冬種貯藏前の温度及催青温度試験

(京都二十三號)

人工越冬種の産卵後貯藏するに至るまでの温度及び貯藏所より取出したる後發生するに至るまで即ち催青中の温度は何度を以て適當とするか又は此間温度を多少昇降せしむるを可とするか或は終始一定の温度中に保護するを可とするかを確めんが爲め明治四十二年より同四十四年まで三ヶ年間試験したる成績左の如し。

◎人工越冬種の産卵後貯藏するに至るまでの温度は七十度乃至八十度を可とし且此期間種々温度を變化せしむるも徒らに勞多くして効なし。

◎貯藏所より取り出したる後掃立するに至るまでの温度は七十五度乃至八十度を可とす七十度を以て催青するものは尙前者に比して殆んど差違なしと雖も八十度以上は不良なり而して發生の齊一なるは概して高温のものにして温度低きに從ひ不齊に陥るの傾きあり此期間も種々温度を變化せしむる要なし。

三五、人工越冬種貯藏温度試験

(京都二十三號)

人工越冬種を貯藏するに適當なる温度を探究せんが爲めに明治四十二年同四十四年及び四十四年の三ヶ年に互

りて試験したる成績左の如し。

◎採種後平均七十四度の温度を以て保護し産卵後四日目に貯藏したるものに於ては目的温度四十度を以て貯藏せるもの成績最も可良にして發生日数は僅九日而して蠶兒の發生は總卵数の九五%以上に上る。

目的温三十度において蠶種全く發生せず。

◎貯藏期間を三等分し初期中期末期の三期に分ち各期の目的温度を三十五度四十度若しくは四十五度を以て貯藏したる試験に於ては全期間目的温度四十度のものとして初期を四十五度とし中期及び末期を四十度としたるもの發生最も齊一にして發生の歩合最も優位にありし。

要するに人工越冬種貯藏の温度は四十度を以て適當なりとす。

三六、人工越冬種貯藏時期及同期間試験

(京都二十三號)

(技師荒木武雄)

一化性又は二化性の越年種を一定の時期に一定の期間冷藏したる後催青法を施せば其年再び孵化することは世人の皆知る處なり而して如何なる時期幾何の時日貯藏せば可なるやに就ては明治三十三年乃至三十五年の間に於て東京蠶業講習所に於て試験を行ひ其成績は同所蠶事報告第十七、十八、十九號を以て公表し本所に於ても亦三十六年之を試み其成績は蠶事報告第四號を以て之を發表せりと雖も其發生を齊一ならしむるの方法に就て尙研鑽の餘地ありと認めたるを以て從來の成績を確むると共に此方面に向つて研究の歩を進め明治四十二年四十四年及び四十四年の三ヶ年に互り試験したる成績左の如し。

◎人工越冬種は産卵後六十五度乃至七十度の温度に於て保護したるものは産卵後七十時間内外を経て貯藏すべく同七十五度乃至八十度の温度に感ぜしめたるものは産卵後五十時間内外を経て貯藏するを可とすべし而して其貯藏期間は七十日以上たるべく之より日數少なければ漸次成績不良に陥るの傾きあり。

三七、人工越冬法試験

(東京四十四號)

(技師高橋伊勢次郎)

越年蠶卵に低温を感觸せしめ所謂人工越冬法を施すときは卵は年内に再生することは既に世人の知る所にして之れが試験成績は本所蠶事報告第十七號乃至十九號及び京都蠶業講習所蠶事報告第四號を以て發表せらる然れども人工越冬法に據り發生したる蠶種は發生著しく不齊にして長期間に亘るの缺點あり故に之れが發生を齊一ならしむるの良法を探究するの目的を以て明治四十三年及び四十四年に於て該蠶種貯藏時期、貯藏温度、貯藏期間及び種類との關係に就き試験したる全成績を總括し其概要を記述すれば左の如し。

○貯藏時期は産卵四五日目を可とす産卵二十日目に及ぶも甚しく不可ならず。

○貯藏温度は華氏三十六度半乃至四十一度を適當とす四十五度半次で可にして三十二度及び五十度は可ならず二十一度半乃至二十一度は絶對に不可なり。

○貯藏日数は七十五日以上を適當とす七十日以下は發生不齊にして殊に六十日以下は不可なり。

○種類との關係は二化性第一化越冬種は一化性に比し發生佳良なり一化性種にありては種類により甚だしき優劣なきもの、如く人工越冬種は否らざるものに比し特に著しく發生佳良なりと云ひ難し。

●要するに人工越冬法に據る蠶卵發生の良否は主として貯藏温度と貯藏期間に關係を有するものにして適當なる方法は華氏三十六度半乃至四十一度の冷所に七十五日以上貯藏するを可とす。

三八、生種原蠶飼育時期と化性との關係試験 (京都二十五號) (技師荒木武雄)

二化性蠶種第一化期飼育時期の早晚に因り一化に變ずる程度に差異なきや否やを探究せんが爲め明治四十四年二月一日冷箱内に貯藏せるものを春夏秋の三期に分ちて出箱し甲は目的温度六十五度を以て催青し乙は目的温度七十五度を以て催青したり。

○右の成績に依れば同一の蠶種と雖も原蠶飼育時期早ければ二化性を持續するもの多く同時期の晩くなるに従ひ漸次一化に變性するの傾きあり。

而して其傾向は高温催青の場合に於て著しく低温催青に於ては比較的輕微なりと雖も尙之を認むるが故に生種原種の催青温度は同一種のものとも原蠶飼育の時期によりて多少斟酌せざる可らず。

三九、産卵の早晚と化性との關係調査 (京都二十五號) (技師荒木武雄)

二化性第一化期蠶の産卵中生種即ち不越冬種と黒種即ち越冬種とを混淆産卵したる場合に早く産出せられたるもの及び遅く産出せられたるもの、何れに一、二化が多きやを確めん爲め明治四十三年度に原種を三十七度内外の冷箱に貯藏せるものを出箱後滿二日間目的温度六十度を以て以後七十五度を以て催青し發生せしめ其産卵期を前半後半の二別となし相對照して其結果を驗したり。

○右の成績に依れば一蛾の産卵中早く産出したるものに一化即ち黒種となるもの多く同遅きものに二化即ち生種となるもの多し。

四〇、浸湯孵化法試験 (京都二十五號) (技師荒木武雄)

越年蠶種を産卵後或る時期に温湯に浸せば化性を變じて其年再び孵化することあるは既知の事實なり然れども其之を浸す時期、時間、湯の温度等に互り細かに研究したるものなきが故に明治四十三年四十四年の兩年度に互り是れが試験を行ひたり結論左の如し。

○一化性越冬種より二化性越冬種は浸湯孵化法によりて化性を變じ易し。

○湯の温度は二化性種にありては百二十度乃至百三十度を可とし一化性にありては百二十五度乃至百三十度を宜しとす但し此範圍内にありても高温なるに従ひ死卵の數漸次増加し低温なるに従ひ其數少し而して一化性は比較的高温に堪へ二化性越冬種之れに次ぎ不越冬種最も弱く又産卵後時を経たるものは然らざるものに比し高温に堪る力強し化性變易の效果は百二十度最も少し百二十五度と百三十度とは時々優劣ありて一定せず。

○浸湯時期は産卵當日午後十時乃至十一時を好期とす。

◎浸湯時間は百三十度のものにおいて三秒乃至五秒百二十度のものにおいて十秒乃至二十秒を可とす而して一化性は二化性に比して時間稍長きを要するが如し。

◎要するに適當なる浸湯の時期、時間及び湯の温度は蠶種の性質強弱等に依りて必ずしも一定せずと雖も概略前記の範囲内に於て加減せば大過なかるべきか而して越年種中不越年種の混淆したるものを浸湯する場合にありては比較的低温を以て比較的短時間浸す方安全なるべし。

### 第五 春蠶種貯藏保護に關する試験

#### 四一、越年蠶種貯藏温度試験 (一) (東京四十四號)

(技師横田長太郎)

越年蠶種に於ける貯藏温度の蠶兒及び繭質に及ぼす關係如何を検し併せて一化性蠶と二化性蠶とに依りて其關係若くは程度に差異ありや否やを比較調査する目的を以て明治四十四年度に行ひたる試験成績に依り左の結論を得。

◎十一月五十三度、十二月三十九度、一月三十四度、二月三十九度を以て保護し來れる蠶種の貯藏温度は三十二度乃至四十一度を以て最も可なりとす。

◎右範圍の温度を以て貯藏せるものは其の發生に遲速の差を生ずることなく蠶兒の發育繭質等に於ても亦特に指摘すべき程の優劣なし。

◎然れども三十六度半、三十四度、及び四十一度の三者中に在りては概要四十一度を以て最も佳なりとす。

◎二十七度半を以て貯藏せるものは前三者に比すれば發生の晩ること略一日間に於て一化性に在りては死卵歩合稍多し稚蠶期の發育經過は宜しからず繭形は齊正ならず殊に二化性青熟に在りては胴切繭を生じたり。

◎四十五度半を以て貯藏せるものは前三者に比すれば發生の早きこと略一日間に於て死卵の歩合稍多し蠶兒發育

の狀況は不良ならざるも繭形不同にして品位良好ならず二化性に在りては胴切繭を生じたること二十七度半に同じ。

◎温度高く五十度に至れば殆んど貯藏に堪へず。

◎貯藏初期四十一度より末期五十九度に温度漸進するものは死卵及び稚蠶期の病廢蠶を生ずること多く蠶兒の發達は甚だ不良なり繭形は短小にして絲量少く一般の品位に於ても亦著しく不良なり。

◎以上の關係か大體一化性と二化性とに依りて異なることなし而して二化性は其繭質に影響を受くること一化性よりも大なり。

要するに普通越年蠶種の貯藏温度は三十二度以上四十一度以下の間を可とす。

#### 四二、越年種貯藏温度試験 (二) (京都二十五號)

(技師荒木武雄)

越年種貯藏中即ち十二月以後四月に至る間に於ては如何なる温度に依りて保護すべきかを明らかにせんが爲め明治四十三年度及び四十四年度に試験したる成績左の如し。

◎十二月十六日より蠶種貴藏庫内に貯藏せるもの(標準)目的温度四十度を有する冷箱内に貯藏せるもの(平進)目的温度三十五度より漸次温度を上昇して催青前四十五度の冷箱に貯藏せるもの(漸進)の三者は發生歩合約九十六%にして何れも大差なく、六十五度内外の温度より漸次温度を降して催青前三十五度の冷箱に貯藏したるものは發生歩合約八十二%にして成績前者に劣れり。

◎十二月より四月中旬に至るまでの各期間を四十度乃至五十度の温度を以て試験したる成績に依れば十二月より四月中旬に至るまで四十度前後の温度を以て貯藏するをよしとすれども十二月に於て四十五度乃至五十度の温度中に置き四月に至りて亦四十五度前後の温度中に置くも敢て支障なきが如し。

#### 四三、越年種の貯藏期間に於ける温度と發生との關係試験(京都二十五號)(技師荒木武雄)



越年種の貯藏期に於ける温度と發生との關係を探究し以て同種貯藏上の參考に資する目的を以て明治四十二年より同四十四年に亘り甲は産卵後蠶室内に於て保護せる蠶種を貯藏期に至り數十區に別ちて各期間を異にし四十五度前後の冷温に感ぜしめたる後に催青して其發生歩合を調査し乙は産卵後より催青に至るまで平均温度四十五度以上の處に於て保護し夫より降温することなき場合に於ける發生の状況を調査し丙は産卵後常に五十度以下に下らしめずして貯藏期に至り之を數十區に別ち各期間を異にして四十度前後の低温度に感ぜしめ直に催青して發生の歩合を調査し以て感冷日數及び時期と發生歩合との關係を明らかにせんとせり以上試験の成績に依り左の結論を得べし。

◎十二月十六日、二月十四日及び四月十五日を起點とし十日乃至百二十日間目的温度四十度の冷箱内に貯藏し其期間外は蠶室内天然温度を以て保護しにるものは何れも結果に大なる差違なく只長く四十度の温度中に貯藏したるものに於て催青日數の多きを要したるのみ此成績に據る時は本試験を行ひたる當時の如き天然温度(十二月三十一度以上六十度以下平均四十二度六分、一月二十八度以上六十二度以下平均四十三度、二月二十三度以上五十二度以下平均三十八度一分三月二十八度以上六十二度以下平均四十二度九分四月三十三度以上六十九度以下平均四十九度六分の際にありては殊更に春蠶種を低温の場所に貯藏せざるも何等の支障なきが如し。

◎越年種を産卵後發生に至るまで最低温度六十四度を下らず平均温度七十度を下らざる處に置くも尙全然死滅することなし而して此場合に於て六月採種の一化性種は八月採種の二化性種よりも強し。

◎越年種を其貯藏期間即ち一月以後催青に至るまで蠶室内天然温度中(一月二十六度以上五十二度以下平均三十八度九分、二月二十八度以上五十八度以下平均四十四度八分、三月三十七度以上六十三度以下平均四十七度六分、四月三十四度以上七十二度以下平均五十四度)に於て保護せるものは發生歩合最良にして之に次ぐを四十五度前後の温度を以て保護したるものとす又此場合に於て發生の最も齊一なるは天然温度中に於て保護したるものにして

て四十五度に於て保護したるもの之に次ぎ以上保護温度の高きもの程漸次不齊の傾向を有す、

◎越年種を十二月中旬以後四月中旬に至るまでの間に於て四十度前後の温度に感ぜしむること三十日以内にして其他を五十度以下に下すことなき時は死卵を生ずること多し而して一二月の際高温なりしものは其後低温に感ぜしむるも尙發生悪しく此事實は八月採種の二化性種よりも六月採種の一化性に於て特に顯著なり。

◎越年種は十二月中旬以後四月中旬に至るまでの間に於て四十度前後の低温度に感ぜしむること九十日以上なる時は發生良好にして此以上に感ぜしめたるものと殆んど差異を認めず。

◎六月採種の一化性越年種は十二月中旬以後四十日間以上冷温に感ぜしむれば發生稍可良なりと雖も八月採種の二化性越年種にありては同期後六十日以上感ぜしめざれば發生不良なり。

四四、春蠶種貯藏法試験

(京都十八號)

(技師荒木武雄)

明治三十八年より四十年に至る三ヶ年間冬季寒冷なる時より催青法着手に至るまでの間種々の方法を以て春蠶種を貯藏し其感受する處の温度の高低及び變易の有無多少に因り發生の多少齊否蠶兒の強弱等に如何なる影響を及ぼすを試みたる成績に依り結論する事左の如し、

◎普通用ゐる處の二重箱密閉蠶種貯藏器内の温度は天然温度の高きときは比較的低しと雖も天然温度の低きときは比較的高温にして蠶種貯藏期間の總平均温度は多くは天然温度よりも高きが如し故にこの器を用ゐて蠶種を貯藏すればとて蠶種に低温度を感ぜしむること能はざるは勿論にして只最高最低の温度を調和して其劇變を感ぜしめざるの効あるのみ故に本器を用ゐて蠶種を貯藏せんとする場合には左の三項に留意する所なかるべからず。

一、本器は成るべく低温度の處に置くべし。

二、温度高きとき密閉し置くは危険なり即ち此場合に在りては寧ろ蓋を開きて空氣の流通を圖り温度の下降を俟つて閉鎖すべし。

三、一日間四十五度以上の如き比較的高温度の持續するときは蠶種は寧ろ箱内より取り出して新鮮なる空氣に觸れしむる方安全なり。

○三十五度乃至四十度の低温度にして變動少なき温度中に蠶種を貯藏するときは極めて安全にして結果常に優等なり得に發生の齊否は貯藏期間に於ける温度の高低變易の多少に關すること大なるが如し故に春蠶種の最も安全なる貯藏法は左の數法なるべし。

甲、冷蔵庫風穴氷室等の如き殆んど一定したる低温度を保持せる處を利用して貯藏すること

乙、本試験に用ゐたる冷蔵庫の如きものを造り氷を用ゐて空氣を冷却したる中に貯藏すること

丙、水槽に湛へたる水は其觸るゝ處の空氣の温度の高低によりて變易すと雖も其高低の差は極めて少く且空氣の平均温度よりも低きが故に水の此性質を利用して蠶種を貯藏することを得べし假へば周圍に水を湛へたる箱を造りて其内に蠶種を貯藏するか河川瀑布等の水を利用して其外面を冷却したる倉庫内に蠶種を貯藏するが如し之等の方法は全く一つの考案に過ぎずと雖も豫じめ利用せんとする水の温度を試験して其適否を確め適當なる裝置を施して之を行はゞ豫期の効果を收むることを得べしと信ず。

○本所の蠶種貯藏所は壁薄く戸締簡單なりと雖も二重壁なるが故に温度の高低を調和して蠶種の貯藏に便ならしむ今若し壁を厚くし戸締を嚴にして外氣の浸入を防ぎ外温の透徹を遮るときは完全に蠶種を貯藏することを得べし。

○八分板以下の厚さある木を以て製したる一重箱内に蠶種を貯藏すればとて其感受する處の温度は殆んど箱外の温度と異ることなく従つて大なる効果を認め難し。

○地中の温度は最高最低の差少きが故に土窖を造りて蠶種を貯藏するも一の方法なりと雖も春蠶種を貯藏すべき初春の候は地中の温度常に空氣の平均温度よりも高きが故に斯る設備をなさんとする場合には豫め設けんとす

る處の地中の温度を検して之を定めざる可らず。

○住宅に於ては冬季火力を用ゐること多し斯る處に蠶種を置くときは温度高く温差大なるが故に桑芽の未だ綻びざるに早く發生を始むることあり且發生不齊にして蠶兒亦虛弱なり。

○日光に直射され雨露の浸入を受くる所に蠶種を置くときは結果頗る不良なりと雖も之等の虞なき天然温度中に貯ふるときは成績常に中位以上を占む之を以て考ふるに貯藏期中温度低き年若くは比較的低温の地方にありては或は蠶種を天然温度中に放置するも可なりと雖も温度高き年又は高温地方にありては到底本試験の如き好果を顯すことなかるべく寧ろ暖室に近き不良の成績を呈すべし。

○貯藏期中土壁若くは金屬に蠶種を接觸するも大なる害を認めず但し之れ只一回の試験なれば常に斯くの如き成績を顯はすや否やは斷言し難し。

之を要するに春蠶種は貯藏期間三十五度乃至四十度の温度を保ち且温度の劇變することなき處に置くを宜しとす。

四五、春蠶種催青試験

(東京三十八號)

(技師土屋泰)

春蠶種を催青するに當り室内空氣の乾濕が蠶兒の發生並に其發育收爾等に如何なる影響を及ぼすやを探究せん爲め明治三十九年より同四十一年に至る三年間標準を乾燥及び濕潤の三區に分ち試験したる全成績の結論左の如し。

○蠶種催青中に於ける乾濕は孵化の齊否に關係を有せざるが如し。

○然れども不孵化卵は乾燥甚だしき時に於て最も多く又濕氣の過多なる時ものに次で多し。

○催青中の乾濕は蟻蠶の體量に重大なる關係を有す即ち乾燥に失する時は體量軽く多濕なる時は著しく重し。

○過乾に失したるもの、蠶兒は稚蠶期に於ては其發育稍不良なりと雖も齡を重ねるに従ひ漸次良好の發育をなし

又多濕なりしもの、蠶兒は之に反し稚蠶期の發育は普通なれども壯蠶期に至り疾病に犯さるゝもの多き傾向あり  
 ◎而して乾燥區の蠶兒は體軀不揃にして且つ常に小なりと雖も濕潤區の蠶兒は體軀能く揃ひ且つ大なるが如し。  
 ◎過乾に失するも亦多濕に過ぐるも共に收繭額を減少せしむ特に後者に著しき傾向あり即ち掃立蠶の頭數に對する結繭數に於ては兩者間に其差異少しと雖も蟻量に對する收繭額に在りては後者は格段の差を以て少し。  
 ◎繭の外観は濕潤區最も佳良にして標準區之に次ぎ乾燥區最も不良なり。  
 ◎然れども繭質に於ては標準區最も良好にして乾燥區之に次ぎ濕潤區は最も不良なり。

四六、春蠶種催青試験

(京都十八號)

(技師荒木武雄)

春蠶種を種々の温度及び種々の湿度を以て催青し以て其適法を探究せんとし温度に關しては明治四十年より同四十二年に至る三年間湿度に關しては明治四十一年同四十二年の兩年間繼續施行したるものにして其全成績により左の如き結論を得る。

- ◎春蠶種催青中の温度均一ならば蠶兒の發生齊一にして同温度劇變せば發生常に不齊なり。
- ◎從來行ひ來りたる催青法即ち貯藏所より取出したる後漸次温度を昇して催青する方法は結果不良ならずと雖も特に優越せる點を發見すること能はず即ち春蠶種の催青法は必ずしも此法に據らざる可らずと云ふことなし。
- ◎始終温度六十五度以下に於て催青するときは結果良好ならず殊に温度低ければ蠶兒の發生不齊の傾きあり。
- ◎四十度前後の温度を以て貯藏したる春蠶種を速かに八十度前後の處に移して催青するときは結果良好ならず。
- ◎四十度前後の温度を以て貯藏したる春蠶種を七十度前後の處に移して催青するときは結果概して良好にして本試験に於て行ひたる催青法中第一位を占む之を以て觀れば甚だしき低温度の處に於て貯藏したるものにあらずれば貯藏所より取出したる後直に七十度前後の温度中に移して催青するも敢て支障なきが如し。
- ◎春蠶種催青中濕潤に過るときは蠶兒稍虛弱にして收繭の成績宜しからずと雖も絲質に對しては一定の關係なきが如し。

なきが如し。

◎春蠶種催青中乾燥に失するときは結果良好ならずと雖も其害の程度は甚だ僅少なり。

四七、春蠶種催青温度試験

(京都二十號)

(技手田邊傳太郎)

一化性春蠶種の催青中に於て蠶種の感受する温度の高低が蠶卵孵化の狀態及び蠶兒發育并に收繭に及ぼす影響を探討し以て蠶種催青上適切なる處理法を確めん爲め明治四十二年及び四十三年の二ヶ年に亘りて試験したる全成績を通覽し論結すること左の如し。

◎春蠶種催青に要すべき日數は十日間を以て最も適當とす但し十二日間乃至十四日間を以て催青するも其の成績は之に比して大なる差隔あるなし。

◎適當なる催青期間の下に於ては平進法に依りて作温するを佳とす。

◎春蠶種催青日數の長短は蠶兒生理上に影響する大なるものあり而して其の結果繭質に影響すること比較的少なく概して其の結果減蠶の數にて顯るゝこと大なるが如し。

◎春蠶種催青中に要する適當なる日數及び作温の關係は上述の如しと雖も不完全なる催青室を用ゐるか又は未熟なる飼育者にありては初めより高温を作成するは往々困難を感じ時々危険なきにあらざるが故に之等は寧ろ漸進法を以て十日乃至二週間の日數を與へて催青するを安全とす。

四八、越年蠶種催青温度試験

(東京四十四號)

(技師横田長太郎)

越年蠶種に於ける催青温度の蠶兒及び繭質に及ぼす影響如何を検し併せて一化性蠶と二化性蠶とに依りて其關係若しくは程度に相違あるや否やを比較調査する目的を以て明治四十四年度に行ひたる試験の結論左の如し。

◎催青温度の孵化に對する効率は其高きものに大に低きものに小なり即ち高き温度を用ゐたるものは低き温度を用ゐたるものに比し蠶卵の孵化比較的早し。

◎効率の大なる温度を以て催青せるものは其小なるものを以て催青せるものに比し蠶兒の發達繭の品質共に佳良なり。

◎即ち八十度及び七十五度の兩者は蠶兒の經過日數長く體量多く繭質最も佳なり。

◎七十度を以て平進したるものと六十度に四日間七十度に四日間以後發生まで八十度に急進したるものは大體相伯仲して前者に次げり而して七十度は繭質齊一なれども稍小に急進は大振りなれども齊一を缺きたり。

◎六十五度及び六十度の兩者は蠶兒の經過日數短小にして一般の成績之に準して劣れり。

◎漸進區の催青當初五十五度にて三日間六十度にて三日間六十五度にて三日間七十度にて三日間以後發生まで七十五度を以て催青したるものは其總平均温度は六十五度區より高く從つて其發生早かりしにも拘はらず蠶の發育繭質等總てに最も劣なり蓋し其終期は高温なりしも初期又は中期に於て低温なりしが爲めならん。

◎以上の關係は一化性と二化性とに依りて事なることなし而して一化性に在りては其影響を受くること少なく時に或は異例の數字を示せるものなりと雖も二化性に在りては其影響顯著にして成績の良否は能く温度の高低と一致せり。

◎要するに催青温度は八十度以下の範圍に在りては高きに從ふを可とし七十度以下は著しく不良なり而して其漸進は宜しからず又其影響は蠶兒に於けるよりも繭質に於て顯著なり。

四九、蠶種の水銀被害試験

(京都貳拾四號)

(技師辻保太郎)

種保護第三期貯藏中に於て貯藏器内所設の水銀寒暖計破損に因りて水銀蒸發氣の蠶卵面に接觸したる際其害の如何なる程度に及ぶものなるやを檢し而も其接觸中の温度水銀量及び接觸時間の長短併て被害當初に於ける蠶卵胚子の發育狀況等に因りて其被害状態に如何なる相違を生ずるやを探究せんが爲め明治四十二年より明治四十四年度まで三ヶ年に亘りて試験したる成績を綜合し結論すること次の如し。

◎被害の顯著なるは被害時間の長さものにあり。

◎被害の顯著なるは被害時期の氣温高きものにあり。

◎被害の顯著なるは水銀蒸發面の大なるものにあり。

◎被害時期に於ける卵胚子の發育旺盛なるものは然らざるものに比し被害甚し。

◎被害徴候は蠶種暗黒色を呈し死卵となるものと卵面は紅紫色若くは淡紅色を顯はすものとあり而して前者は卵内胚子漸く進み被害當時氣温高燥にして然かも被害の激烈なる場合に多く該者は之に反する場合に多く生ずるもの如し。

◎被害徴候は肉眼を以て豫め識別すること極めて困難なれども催青着手以後に於て漸次其徴候を顯著ならしめ肉眼鑑別も極めて容易なり但し被害卵を適切に固定するときは比較的迅速に其徴候を豫知し得べし。

◎越年蠶種水銀最小極量は普通蠶種密閉貯藏器(普通蠶種二百枚)入に對し之に裝置する氣温觀測用棒狀水銀寒暖計一本に相當する水銀量の千分の一量なり。

◎不越年蠶種水銀被害の極量は蠶種密閉貯藏器内容(普通蠶種二百枚入)に對し棒狀水銀寒暖計一本の水銀量を以て二十時間被害するに於て既に其被害徴候を顯出し被害三日間に亘れば不全部發生卵と化し又右水銀量の千分の

一に相當する量を以て被害三日間ならば被害徴候を顯はし之を標準蠶種に比するときは發生卵數歩合一、〇%を減ずべし。

◎被害蠶種は發生不齊一にして蟻は終日絶へず發生し虛弱性を有す。

◎被害蠶種の肉眼審査に於て全部「ハゼ」若くは變色して被害の徴候顯著なるものと雖も全然不發生に終るもの

にあらず然れども被害程度の甚しきものは發生卵數歩合の尠少なると其發生極て不齊一なるは争ふべからず。

◎被害蠶種の孵化に依り收蟻飼育されたる蠶兒は第一令中に大部分斃死すれども第二令以後に於ては蠶兒の發育

概して良好にして普通標準區蠶見に比し讓る所なく成熟營繭し而して其成繭は比較的良好にして普通繭に比し大なる遜色なし。

◎被害卵胚子其發育遅れ概して其形態不整の状態に存するもの多し。

◎水銀被害蠶種調査成績上掲の如し則ち蠶種の存在する場所に於て水銀を包有する一般器具機械は深く其取扱ひに注意を拂はざるべからず殊に蠶種貯藏中氣温觀用水銀寒暖計の如き若し誤つて之を破壊し貯藏器内に水銀の散亂したる時の如きは其量の多少を問はず直に蠶種を別室に移し貯藏器は須く改脩するを要す之れ貯藏器内に覆へしたる水銀は其底板木理に迄浸入するが故に假令表面に散亂せる滴粒を取り去るも而かも尙木理に浸入したる微量の水銀が其障害を次期に貯藏されたる蠶種に及し往々意外の損害を醸すことあればなり。

若し又水銀被害の形跡を發見したる際には蠶種を別室に移すと共に其幾分に就て豫め催青保温し其催青及び發生狀況を精査し以て豫しめ被害如何を探知するを安全とす。

尙從來使用せる水銀寒暖計の如き蠶種貯藏上極て危険の性質を有するを以て可及的之を廢し之に代ふるに「アルコール」寒暖計を以てするを安全とす「アルコール」寒暖計は水銀寒暖計に比し氣温の感受幾分遲鈍なる憾ありと雖も可成精巧なるものを撰ぶに於ては實用上何等の不便なきものゝ如し。

五〇、越年種貯藏温度と催青温度との關係試験

(京都二十五號)

越年蠶種の貯藏温度に高低あらば催青温度を異にせざる可らざるや否やを確めんが爲め明治四十三年度に於て目的温度を三十五度、四十度、四十五度の冷箱内及び普通春蠶種貯藏庫内に貯藏せる各蠶種を催青温度六十五度、七十度、七十五度、八十度、八十五度の平進を以て催青せるもの及び普通の漸進催青法により催青せるものに分ち試験したる全成績に據り結論すること左の如し。

◎本所蠶種貯藏庫内の如き温度(平均温度一月四十一度四分、二月三十七度、三月四十一度一分、四月五十二度

六分)を有する場所は越年種貯藏に最適當にして同期間四十度前後の處に置くもの亦成績可良なり而して三十五度前後の處に貯へたるものは發生不齊の傾向を有し且發生の歩合收繭の成績概して優良ならず、四十五度前後の處に置きたるものは凡ての成績最も不良なり。

◎三十五度若くは四十五度前後の温度を以て貯藏したるものを八十五度前後の温度を以て催青せば結果著しく不良なるも四十度前後の温度若しくは普通貯藏庫の如き温度を以て貯藏したるものは同温度を以て催青するも被害程度比較的少なし。

◎貯藏温度は三十五度乃至四十五度の範圍に於ては、貯藏温度低きが故に催青温度を低くせざる可らずと云ふ事なし。

◎催青温度は六十五度以上七十五度以下ならば大差なく八十度以上に至らば高温なるに従ひ成績漸次不良に陥るの傾向あり。

五一、越年種催青時期及催青着手に至るまでの温度と發生との關係試験 (京都二十五號)

越年種催青時期并に採種後催青着手に至るまでの蠶種保護温度の高低により發生に如何なる關係を及ぼすやを探究 以て蠶種保護上の参考に供する目的を以て明治四十二年及び四十三年の兩年度に於て蠶室内天然温度を以て保護せる蠶種に就き十一月十五日より四月二十三日までの間數回に催青を行ひ試験したる成績に依り結論すること左の如し。

◎越年種産卵後の温度一日平均四十四度を下らず最低温度四十四度以下に下りしこと三回なるものも十一月中旬に至らば發生するものあり但し其發生歩合は八月採種の二化性よりも六月採種の一化性に於て多し

◎本所蠶室内天然温度中に於て保護したる越年種を一月中旬以後に於て催青すれば四月に至りて催青したるものに比し發生の歩合に於て大差なく而して十二月中旬以前に於て催青したるものは發生歩合甚だ少く之を一月中旬

催青のものに比し大差あり殊にこの傾向は八月採種の二化性に於て著し。  
◎發生の狀況は四月に於て催青したるもの最も可良なりと雖も二月中旬以後に於てせるものも稍良しく其以前のものに至りては著しく不良なり。

### 第六 夏秋原種生種及抑制種の貯藏保護に關する試験

#### 五二、秋蠶生種原種催青温度試験

(京都二十一年號)

秋蠶生種催青温度に就ては從來本所に於て研究したる處にして四十二年度までの成績に依れば催青温度六十五度以下ならば殆んど二化性を持續して一化に變性するもの尠なきも温度の低トするに従ひ漸次虚弱に陥るの傾あり故に生種の催青温度は一化に變ぜざる範圍に於て成るべく高温なるを可とし即ち六十五度を以て催青するを上策とすべきも實際に於ては温度を一定して變易ならしむること困難なれば六十二、三度を以て催青するを得策なりとせり然るにこの六十二、三度の目的温度は催青着手より卵に眼點の生ずるまで繼續して成るべく變易なからしむるものなれば蠶種貯藏所と催青室とは近接するの要あり彼の遠隔の地にある風穴等に貯藏し自宅に送付せしめて後催青するが如きは不可能なるが如き觀あり茲に於てか更に一步を進めて催青期中温度の變易が化性及ぼす關係の多少ある時期を見出し若し關係の少なき時期ありとせば此期に於て運送するも可なるべく又殊更に此期に於て高温に觸れしむれば或は蠶兒が比較的強壯となるの望みなきにあらずとなし即ち這般の關係を明かにして一層實地に適切なる催青法を探究せんと欲し明治四十三年度に數回の試験を行ひたる全成績を案じ結論すること左の如し。

◎秋蠶生種原種の催青温度六十度乃至七十五度の間ならば蠶兒の發生歩合に於て大なる差異を認めず。但し本條の範圍内に於て種々の温度を以て催青したるものと雖も蠶種の至而青色を呈したる後は七十五度に移

して催青したるものに限る。

◎第一化期に於ける收繭の成績は多く一化に變性するもの程優良にして二化を持續するものは劣等なり而して同じ二化するものと雖も催青温度高きものは同低きものに比し大抵優位を占む繭形に至りては收繭の成績優良なるものは概して大形にして劣等なるものは概して小形なり然りと雖も第二化期の成績は收繭の多寡繭形の大小等各種殆んど優劣なく之れが等差を附すること能はず。

◎秋蠶生種原種を三十七度内外の温度を以て貯藏し催青中六十度及び七十五度の二様の温度を併用したる場合にありては胚子の發育状態と化性との關係は左の如く論結する事を得べし。

(イ)催青初期即ち胚子の十八體節を顯はしてより以後第七體節以上の凸起大に發達し第十七、十八體節を合せんとする時期迄(約十分の三の發育程度)の温度の高低は殆んど化性に影響を及ぼさず即ち催青初期に於ける温度の高低は恰ど化性に關係を有せず。

(ロ)低温度の二化性持續に對して効果顯著なる時期は回轉期(約十分の五の發育程度)以後にして發生前に至るまで之を認む。

(ハ)低温度が二化性持續に對して効果著しき時期は回轉期以後發生前に至るまでなりと雖も尙此期間内の一部を七十五度の高温に置くも其目的を完達する事を得べし換言すれば前記範圍内に於て其若干部分を低温(六十度)に觸れしむれば其他を七十五度の高温に保護するも尙二化性を持續せしむるを得べし。

(ニ)催青末期に於て低温度(六十度)が二化性持續に對して効果あるは、瞭なりと雖も氣管を完成せる時期(發育約十分の八)より發生に至るまでの低温度(六十度)のみによりては二化を全然持續せしむる程の効力を有せず之れを要するに第十七、八體節を合せんとする以前の時期にありては温度の高低は殆んど化性に關係なく回轉期以後生さる低温(六十度)は二化持續に効果著し然れども氣管完成期より發生に至るまでの低温(六十度)のみ

によりては二化持續の目的を貫徹し難し。  
而して可成低温に觸れしむる日数を短縮して二化持續の目的を達せんとする場合に於て低温度に移す好時期は  
回轉期以後消食管を完成して體毛を生じ始むる時期までの範圍内にあり。

因に曰、胚子の發育十分の三と云ひ五と稱するは催青着手のとき(三十七度内外を以て貯藏し胚子の十八環節  
を現はし初めたるとき)より發生に至るまで等温を以て保護し其胚子の發育状態を十分して其三乃至五分發育  
したる程度を指示したるものとす。

◎試験の成績右の如くなるを以て秋蠶生種の原種を遠方に於ける風穴冷蔵庫等に貯藏し之を取り出したる後自宅  
に郵送して後低温度を以て催青するも支障なく亦風穴冷蔵庫等に於て低温度を以て催青し發生二、三日に至りて  
委託の蠶種製造家に送付するも敢て不可なることなし。

五三、秋蠶生種原種催青湿度試験

(京都二十一號)

秋蠶生種の一化に變性する原因は主として其原種催青中に於ける湿度に關すと雖も亦同期中の湿度に關するこ  
と尠からざる事實を認めたるを以て茲に其幾何の程度まで影響するやを確めんと欲し明治四十二年に於ては生  
種原種の催青中同一湿度中に於て一つは乾燥状態にあらしめ他の一つは濕潤ならしめて兩者の強弱收繭の多寡變  
性歩台等を調査し明治四十三年度に於ては催青湿度を三つに區別し更に同一湿度中に於て乾燥濕潤の二區に別ち  
て催青孵化せしめ以て變性の歩台を調査せり該成績によりて結論すること左の如し。

◎秋蠶生種の催青中濕潤に過ぎたるものは乾燥に失したるものより害を蒙る程度比較的多きが如し。

◎秋蠶生種原種の催青中濕潤なるときは一化に變ずるもの多く乾燥なるときは二化性を持續するもの比較的多し  
然れども此傾向は湿度高き場合にありて特に催青中期に於て著しく低温にありて不明なり即ち催青温度七十五  
度にありては兩者の差異明かなりと雖も六十二三度にありては殆んど區別すること能はず。

五四、生種原種催青法試験

(京都二十五號)

催青期中温度と化性の關係著大なる時期中或る期間のみ適當の低温を以て催青する時は克く二化持續の目的を  
達し其他の期間は全く低温催青を施すの要なきは既に蠶事報告第二十一號其他に於て發表せりと雖も之れが温度  
低温催青に着手すべき好時期及び同期間の諸關係に就て尙進んで研究の要ありと認め低温催青の温度を六十度六  
十二度及び六十五度に區別し低温催青に着手する時期及び同期間を種々に別ち試験せり以上の結果と從來施行し  
來りし試験の成績とに鑑み茲に結論すること左の如し。

◎低温催青の温度、催青中温度と化性との關係大なる時期に於て六十五度内外の温度を以て催青するも一化に變  
ずるもの少しと雖も同六十二度以下の温度を以てすれば變性種を出すこと多し故に一化に變じ易き  
品種及び時期に於ける催青温度は後者即ち六十二度以下を目的とする方安全なり。

催青中温度の化性に大なる關係を有する時期に於て六十度を以て保護すれば二化を持續すべしと雖も六十二度  
を以てするも大差あるなし而して六十度を以て催青するものより六十二度を以てするものは蠶兒比較的強壯なる  
が故に變性し易きもの、外此期間六十二度の温度を以て催青するを得策とす。

◎低温催青着手の時期、低温催青に着手すべき時期は一化に變じ易き處ある場合ありて比較的早きを要し之に反  
するものによりては比較的晩るゝも差支なしと雖も大約胚子の回轉期前後に於て着手するを可となす(胚子回轉  
期は温度三十五度内外を以て貯藏せる蠶種にして七十五度内外を以て催青せば滿五日を經過せる時七十度内外を  
以て催青せば滿六日を経過せる時に略相當す)。

◎低温催青期間、胚子の回轉期より其二化持續に要する低温催青期間は、六十度を以て催青せば滿九日間乃至十  
二日間、六十二度を以て催青せば七日間乃至九日間とす。

二化し易きものにありては右少日數に従ふべく一化し易きものにありては多數日に従ふべし然れども極めて二

化し易きもの及び極めて一化し易きものは此以上尙或は日数を少くし或は多くするの要あるべし。

◎從來各地に行はる、秋蠶牛種原種催青法の多くは初め低温を以てし漸次温度を上昇するものなり然るに斯の如き方法は化性に關係少き時期に於て生理上適當ならざる低温を以て催青し化性の關係比較的多数の場合にありて反つて高温ならしむるものにして不合理の甚だしきものとす若し此方法に依る時は徒らに長き期間温度を作為するに勞多きのみならず其蠶種は較もすれば一化に變じ易く而も虚弱に陥るの虞あり此種の催青を行はんとするもの幸に本試験の成績に鑑み適當の方法を行はゞ只に勞力を費すこと少きのみならず比較的強壯なる蠶種を製造し得べきなり。

五五、夏秋蠶種の催青器又は運搬器の容積に關する試験

(東京四十七號)

夏秋蠶種の催青中若くは運搬中密閉せる容器を使用せる場合に於ては一定期間一定數量の蠶種に對し幾何の容積を必要とするかを探究し以て催青若くは運搬上の参考に資する目的を以て明治四十三年度同四十四年度に於て十有八回の試験を重ねたる全成績の要領を總括すれば左の如し。

- ◎夏秋蠶種の催青中、温度七十五度前後、硝子壘の如き空氣の交換せざる容器を用ひ密閉するは甚だ有害なり被害の状況は先づ其發生遲延し後漸次死卵を増加す。
- ◎其被害の程度は種々の事情に依り相違あり一律に論じ難きも概要「リートル」の容積に對し凡百蛾分（一蛾の産卵數四百粒内外以下皆同し）の蠶種を收めたる場合に於ては一日間以上に亘らざるを可とす。
- ◎然れども普通運搬用の木箱に在りては其害甚だ輕微にして前者同様「リートル」の容積に對し百蛾内外の蠶種を收め催青初期以後八日間に及ぶも被害せず又密封日數五日間以内にして催青末期に亘らざれば右二倍以上の蠶種を收むるも被害せず。
- ◎生種原種（催青温度六十度乃至六十七度）に在りては「リートル」の容積に對し十五六蛾分の蠶種を密封し催青

全期間の半に及ぶも其時期、催青末期に亘らざれば被害せず。

- ◎同上全期間密閉するものありては「リートル」の容積に對し二三蛾分以上に出づべからず。
- ◎又催青中期即ち温度に依りて化性に變化を起す期間のみ密閉するものに在りては「リートル」の容積に對し凡そ十蛾分内外に止むるを可とす。
- ◎密閉の害は其日數の長短に關すること多く數量に關すること比較的少し。
- ◎密封の害は催青の初期に少なく時期の進むに従ひ多く其末期に於ては特に著大なり。
- ◎密閉に依りて生ずる被害の状況程度等は黒種と生種とに依りて殆んど相違あることなし。

五六、夏蠶種保護試験

(京都十九號)

明治四十年以來三ヶ年間夏蠶生種を産卵後温度若くは湿度の相異なる場所に置き其發生の状況蠶兒の健否收繭の多寡等を檢したる成績を通覽して之を約言すれば左の如し。

- ◎濕氣多き處にて夏蠶生種を催青すれば其結果常に宜しからず乾燥に過ぐるも亦結果不良なり即ち四十年以後の土窖區及び暖室區の不良なるは其證なり。
- ◎常に火力を用ゆること多く屢々九十度に昇ることある室に於て夏蠶生種を催青すれば多くは結果不良なり。
- ◎産卵後温度六十度の處に移し爾後漸次温度を昇して七十五度に於て發生せしめたるもの、成績は良好ならず又家屋の軒下等に吊せるもの、成績は甚だしく不良なりと云ふ可らず室外に放置したるものは不發生卵多しと雖も既に發生したる蠶兒は甚だしく虚弱ならずして他の濕氣多き處に於て催青したるものより結果優良なり。
- ◎温度の變化少く七十度前後の温度を保てる處に置きたるものは成績概して優良にして貯藏器内に容れ置きたるものは結果良好なりと云ふべからず之れ蓋し器内の温度比較的低かりしに因るべし。
- ◎標準として産卵後蠶室に吊し置きしものは成績概して良好なり。



之を要するに屢々温度六十五度を下らず亦八十度を昇ること少くして平均温度七十五度を保ち且過乾多湿ならざる處が夏蠶生種保護に最適の場所と云ふべし。

五七、秋蠶生種製造に關する試験

(京都二號、四號、九號、十八號)

水箱又は寒地貯藏と生種製造、催青温度の高低と變性種の多少との關係、貯藏中の温度の高低と變性種との關係、二化性第一化期給桑の硬軟と變性種との關係、品種と變性種との關係、二化性生種原種の貯藏と濕氣の關係、原種製造時期と變性種との關係、原種孵化の早晚と變性種との關係、原種飼育中の温度と變性種との關係、蠶座の廣狹と變性種との關係、催青法と變性種を生ずる多少蠶兒の強弱の關係、催青の目的温度、秋蠶生種原種貯藏中の温度の高低と催青温度の高低とが關聯して蠶の變性及び強弱等に及ぼす關係、以上十三項に就き明治三十四年より引續き明治四十二年までの間に試験せる結果に據り結論すること左の如し。

○一定の低温度を保てる處ならば風穴以外の場所と雖も尚之れを利用して秋蠶生種を製造し得べし。  
○一定の低温度を有する處なき場所においては冷箱を用ひて秋蠶生種を製造し得べし冷箱とは水を用ひて内部の空氣を冷却せる箱にして本所において五六年來同箱を用ひて秋蠶生種を製造し又地方の蠶種製造家中此方法に従ひて同種を製造しつゝあるものあり。  
○秋蠶生種の一化に變ずる割合は蠶の品種に因りて一定せず故に同種製造に用ひる蠶種は變性すること少なき品種を選ばざる可らず  
○秋蠶生種原種の製造期早きものは同遅きものに比し其第一化期蠶兒の發育稍可良なりと認むるの外殆んど差異あることなし。

○秋蠶生種の變性歩合と左に列記する三項目とは一定の關係なきが如し。  
一、同一の原種中早く孵化したるものと遅く孵化したるもの。

一、同原蠶の飼育温度

一、同飼育中蠶座面積の廣狹

○秋蠶生種原蠶飼育中常に硬桑を與へたるものは同軟桑を與へたるものより變性の歩合少し然れども其差常に僅少にして深く顧慮するに及ばず。

○秋蠶生種原種貯藏中の温度低ければ低き丈變性歩合多き傾きあり然れども貯藏温度高きに過ぎ著しく卵の生理を害して發生の數僅少なる場合に於ては反對の現象を呈することあり。

○秋蠶生種原種の貯藏温度は三十六度乃至四十度を以て最適とす但し貯藏中の温度同温度以下に下ることあるも二ヶ月以内ならば大なる支障なく温度上昇して四十四五度に達したる後數十日の長きに互れば其長くなるに従ひ漸次蠶卵の生理を害し發生せざるもの愈々多し。

○秋蠶生種原種の製種の催青温度低ければ低き丈變性歩合少き傾きありと雖も蠶兒は漸次虛弱に陥るの傾向あり故に催青温度は變性種を生ずること多からざる範圍に於て成るべく高温なるを要す。

○從來多くの製種家が行ひ來りたる秋蠶生種原種の催青法を始め低温度を以てし後漸次昇温する方法なり然るに試験の結果に據れば同方法を行ふ時は比較的低温を以て催青するも變性種を生ずる割合多く而して催青温度低ければ低き丈蠶兒虛弱となるの傾向あること前述の如くなれば大に改良を要すべきものなりとす。

○同催青法中最初高温を以て催青し漸次温度を下して卵に眼點の顯はるゝに至り再び高温を以て催青するものは前者に優れりと雖も尚以て良法とするに足らず。

○同催青中蠶種を貯藏所より取出したる後一定の目的温度を以て催青し卵に眼點の顯はるゝに至りて甚だしく高温ならざる天然温度中に移し發生せしむるものは今日に至るまでの研究成績に於て最優等に位す。

○平均温度四十度を以て貯藏したる秋蠶生種原種を五十五度を以て催青するときは殆んど死滅して僅かに發生し

同七十五度を以てするときは殆んど變性して二化するもの極めて鮮し而して此二者の平均温度は六十四度なりとす。

今同上の原種を六十五度の一定温度を以て催青するときは變性種を生ずること最も少くして而も蠶兒強壯なり然れども實際に於ては催青中一定の温度を保持して昇降せしめざるが如きは至難の業にして時に上下二、三度の差を生ずるは勢ひ免るべからず故に目的温度は之より稍低からざるべからず。

◎温度六十二度乃至六十三度を目的として秋蠶生種原種を催青するときは貯藏温度の高低により變性種を生ずること微にして加之も其蠶兒比較的強壯なり故に一定の目的温度を以て生種原種を催青せんと欲せば宜敷この温度に據るべし。

五八、不越年蠶種洗滌試験

(京都二十四號)

不越年蠶種洗滌の必要は越年蠶種に比し益々緊切なるものがあるが故に其適當なる洗滌の時期及び浸水の時間を確め不越年蠶種洗滌の普及に資せんが爲め明治四十二年夏期及び同四十二年夏期及び同四十二年夏期に於て試験したる全成績に據り結論すること左の如し。

◎産卵後二日目三日目にして浸水したるもの及び發生に近づき卵面に眼點の顯出したる時期に於て浸水したるものは然らざるものに比し一般に發生不良なり而して産卵後四日目乃至六日目に於て浸水するを最も適當とす。

◎浸水中の時間長きに亘りたるものは概して發生不良にして且發生時期を遅延する傾向あり現に十二時間に互る浸水は發生一日間を遅引せり發生歩合も亦著しく減少せり即ち浸水は可成短小時間に於てするを佳とすれども三十分以内にて於ては大なる差異あることなし。

◎産卵後浸水迄に於て經過する日数の長短は浸水中の時間の長短に比し蠶卵の生理を障害する程度輕微なるものゝ如し。

◎發生狀況の如何は蠶兒の發育收繭量及び繭質に影響すること大なり即ち浸水時期當を失し浸水時間長きもの程惡結果を來すべし。

五九、生種の保護試験

(東京四十號)

生種(二化性不越年種)の保護中に於ける温湿度の高低及び劇變が孵化の齊否死卵の多少蠶兒の發育收繭量の多少其他に如何なる影響を及ぼすやを探究し以て生種保護の適法を知らんと欲し明治四十年より同四十二年に至る三年間に試験せる全成績に依り生種と温湿度との關係を總括して概論すれば左の如し。

◎生種保護中の温度七十二度乃至七十六度なる時は孵化齊一にして死卵を生ずる事少なく且つ蠶兒の發育良好なり故に收繭額多きのみならず繭質亦佳良なり。

◎生種保護中の温度八十度前後なる時は孵化齊一にして死卵を生ずる事亦少なく而して蠶兒の發育は良好なり然れども飼育日数は七十二度乃至七十六度の温度を以て保護せるものに比し稍長きを要するの傾向を有し且其繭質は右のものに比し稍優れり。

◎右に反し六十三度乃至六十七度の温度を以て生種を保護する時は孵化を遅延せしむる事を得れども發生頗る不齊となり且つ死卵を生ずること多し而して孵化せる蠶兒は發育不良にして且つ食桑日数短く繭質著しく小となり従つて收繭額少なし又之より採種する時は大部分三化す。

◎生種の保護中温度に高低劇變を興ふる時は孵化稍不齊となり又死卵を生ずる事多し蠶兒の發育は敢て不良ならざれども收繭額少く繭形に大小不同を生じ繭質不良なり。

◎生種保護中乾燥に失する時は孵化稍不齊なるの傾向あるのみならず死卵を生ずる事著しく多し蠶兒の發育は優良にして減蠶數少しと雖も蠶體小なるが故に繭形小となり收繭額少く繭質亦不良なり。

◎右に反し濕潤に失する時は過乾の場合と同じく孵化稍不齊となり死卵を生ずる事多し然れども蠶兒は體軀肥大

し發育敢て不良ならず其蕨質亦佳良なり。  
○生種の保護中温度七十二度乃至七十六度なる時は湿度に高低及び劇變あるも蠶卵の生理を害する事少く且つ蠶兒の發育收繭等に多大の悪影響を及ぼさざるが如し。

六〇、夏蠶生種催青温度試験

(京都第二十一號)

夏蠶生種の産卵より發生に至る間に於て蠶卵の感受する温度の高低が蠶卵孵化の状況及び蠶兒の發育并に其收繭等に及ぶ影響を探知し以て生種催青處置の適法を確知せんが爲め明治四十三年同四十二年の二ヶ年に互り田邊渡邊兩技手の試験したる全成績の結論左の如し。

- 産卵後三日目以後に於て補温催青したるものは一般に良好なる成績を有す。
- 催青中の温度は七十五度區の成績最も優良にして八十度、八十三度區相并んで之に次ぎ八十五度區僅に劣れり八十七度以上のものは其の成績著しく劣等なり。
- 産卵後の日數長きものは之に反するものに比し其感受する温度の高低に對し障害せらるゝこと輕微なり從つて催青期間の短縮を希圖するが如き際には産卵後少くとも五日目以後に於て高温を感受せしめ催青發蛾を促進するを可とす。

六一、夏秋蠶生種催青温度試験

(京都第二十一號)

夏秋蠶生種催青中の適温を知らんが爲め明治四十二年より同四十三年に互り荒木技師が夏蠶生種貯藏種、及び秋蠶生種に就て温度試験を行ひたる全成績の結論左の如し。

- 夏秋蠶生種の催青温度九十度なるときは發生の歩合少くして收繭の結果甚だ不良なり。
- 同八十五度なるときは發生の歩合概して少しと雖も收繭の結果は不良なりと云ふべからず。
- 七十五度乃至八十度なるときは發生の狀況收繭の成績概して良好なり。

- 同七十度以下なるときは結果概して不良なり。
- 同催青の初期に於て高温に感ぜしむるときは結果概して不良にして七十度前後の如き比較的低温に感ぜしむれば結果概して優良なり
- 同催青の初期九十度前後の如き高温なる場合に於て蠶種を約一分間浸水し直に取り出して其温度中に於て保護するときは之を行はざるものに比し結果概して良好なり然れども同温度八十度以下の際に於ては何等の効果を認むることなし。

六二、夏秋蠶種催青中の乾濕が蠶種に及ぼす關係試験

(京都第二十三號)

夏秋蠶種催青中乾燥若くは濕潤に過るとときは蠶兒の發生收繭の多寡等に幾何の關係あるやを試みん爲め明治四十一年より四十五年に至る四ヶ年間行ひたる試験の成績左の如し。

- 夏蠶生種に就て試験したるものには催青全期間濕潤になりたるものは不良なれども催青前半期六日間或は催青後半期六日間濕潤になしたるものと催青全期間乾燥になしたるものは標準と殆んど差異なし。
- 夏蠶生種貯藏種に就て試験したるものには催青の歩合は標準最も優り乾燥濕潤共に劣れりと雖も飼育の成績に於ては反對の奇現象を呈せり。
- 秋蠶生種に就て試験したるものは標準と乾燥とは結果大差なしと雖も濕潤は殆んど全滅せり而して其事實は催青初期に於て少なく末期に於て甚だしきが如し。
- 秋蠶黒種に就て試験したるものは濕潤最も不良にして標準最も優良なり。
- 以上數回に於ける試験の成績に依るときは夏秋蠶種催青中乾燥何れに失するも有害なりと雖も乾燥の害は輕微にして時に毫も障害を認むる事能はず然るに多濕は時に蠶種に大害を及ぼし甚だしきに至りては殆んど全滅せしむることあり然れども是れ催青期間の全部に互りて乾燥或は多濕なる場合の成績にして若し催青期間に於て短時

日斯る状態に遭遇せしむるも甚だしき害を及ぼすものにあらざるや明らかなり。

六三、生種の抵抗力試験

(東京四十號)

不越年蠶種が産卵せられたる當時より孵化に至るまでの期間に於て如何なる時期が諸種の障害に對し最も抵抗力強きやを探究せんが爲め明治四十二年度に行ひる試験の成績左の如し、但し蠶卵保護中に於ける平均温度七十

二、三度の場合とす。

○卵の呼吸妨害に對する抵抗力に在りては産卵後四日目より六日目迄の間に於て最も強く又三日目及び七八日目頃より孵化に至るまでの間は之に次ぎて強し。

○卵の高温に對する抵抗力に在りては産卵後四日目より五日目頃迄の間に於て最も強く又三日目頃及び八日目頃より孵化に至るまでの間は之に次ぎて強し。

○卵の低温に對する抵抗力に在りては産卵後四日目より五日目頃迄の間に於て最も強く又三日目及六七日目頃のもの之に次ぎて強し。

○卵の「フオルムアルデヒット」瓦斯に對する抵抗力に在りては産卵後二日目より四日目頃の間にて最も強く九日目頃より孵化に至る迄の間之に次ぎて強し。

○卵の石炭酸瓦斯に對する抵抗力にありては産卵後四日目頃より孵化に至る迄の間最も強く三日目頃之に次ぎて強し。

六四、不越年蠶卵胚子發育温度調査

(東京四十號)

不越年蠶卵の胚子は幾度の温度に於て發育するものなるやを探究し併て低温中に於ける胚子の發育状態を調査したる明治四十二年度の試験成績左の如し。

○蠶卵を四日目頃に於て低温の處に貯藏する時は卵内の胚子は華氏三十二度内外の處に於て發育す二十一度に下る時は胚子の發育を休止するものにして貯藏長きに互る時は被害し遂には生活力を失ふものなり然るに貯藏温度華氏四十一度以上なる時は胚子は頗る發達をなすものにして華氏五十度以上に及ぶ時は更に速かなる發育を營み遂には卵内に於て蟻蠶の形態を形成するに至るものなり。

○故に不越年卵胚子の發育する温度は頗る低きものにして其生活力を害せられざる程度の低温に於ては全く發育を休止することなきや明かなり。

○而して發生の状況は華氏二十三度に貯藏するものは生活力を失ふて孵化するに至らず三十二度に貯藏したるものは敢て不可なきが如しと雖も氷點を降る時は其發生稍不良なり又五十度前後の温度に貯藏したるものは發生概して宜しからず四十一度乃至三十六度半の處に貯藏したるものは發生最も佳良なりとす。

六五、夏秋蠶生種貯藏法の試験

(京都九號、十九號)

夏蠶若くは秋蠶の生種を産卵後或る時期に於て冷所に貯藏し之れを秋蠶期に發生せしめ飼育する方法に就き明治三十七年より同四十二年までの間に試験したる全成績を通覽して結論すること左の如し。

○夏秋蠶生種の貯藏したるものにして發生歩合多きものは蠶兒發育の經過收購の成績概して佳良にして同少きものは概ね不良の結果を顯はす。

○夏秋蠶生種を貯藏して其發育を抑制せんと欲せば産卵後温度七十度乃至七十五度の處に於て保護するを可とす之れ同温度中に於て保護したるものは貯藏期に多少の遅速あるも結果に大差を生ずることなければなり尤も七十五度以上九十度以下の温度中に保護したるものと雖も最適當なる時期に貯藏せば成績必ずしも不良なりと云ふべ

からず。

◎夏秋蠶生種は左の時期に貯蔵するを可とす。

産卵後貯蔵期までの温度七十度なるときは、………産卵後約六十時を經過したる時。

同 七十五度なる時は、………同 四十五時を經過したる時。

同 八十度なる時は、………同 三十時を經過したる時。

同 八十五度なる時は、………同 二十五時を經過したる時。

◎夏秋蠶生種を貯蔵するに最も適當なる温度は四十度とす而してこれ以上の温度を以て貯蔵したるものは同温以下によりて貯蔵したるものに比し凡ての成績不良の傾あり。

◎以上の方法を以て最も安全に貯蔵し得べき期間は夏蠶生種にありては三十日以内秋蠶生種にありては二十日間以内とす但し強壯なる蠶種を選び極めて巧に貯蔵せばこの日數以上尙長く貯蔵し得べし例へば四十一年秋期於て施行したる夏秋蠶生種貯蔵時期試験中七十度保護六十時區の如き三十六日間貯蔵して尙發生歩合九九%の多さあり四十二年秋期に於て施行したる夏秋蠶生種貯蔵時期試験中八十五度保護二十五時區の如き五十一日の長き間貯蔵して尙發生歩合九三%の多きに達せるものあるは其一證なり。

◎夏秋蠶生種を貯蔵するに其好時期を失することあるも亦貯蔵中の温度適當ならざるも其甚だしきに失せざれば貯蔵期間十日以内ならば大なる支障を來すことなし。

六六、夏秋蠶生種貯蔵試験 (京都第二十三號)

本試験は去る明治三十七年度に於て始めて之を行ひ其成績は蠶事報告第九號を以て之を發表し其後四十二年度に至るまでの試験成績は蠶事報告第十九號を以て之を公表せり而して以上の試験により夏秋蠶生種を貯蔵するに

は産卵後の温度の高低に因りて其時期を或は早くし或は晚くせざるべからざる事を知り次て數回反覆研究の結果

産卵後の温度七十度乃至八十五度の間に於ける貯蔵の好時期を概定するを得たり然れども其概定したる貯蔵の好

期たるや専ら産卵後に於ける經過時間を以てのみしたるにより今回は更に一步を進め從來の試験を反覆して之を

確むると同時に其貯蔵の時期を蠶卵發育の程度の上より概定せんと欲し明治四十三年中夏蠶生種に於て二回秋蠶

牛種に就て二回研究に従へり以上數回の試験成績を概括して茲に其要を述べれば左の如し。

◎夏秋蠶期の試験を通じて蠶兒發生の成績優劣なりしは産卵後八十度保護三十時經過の後貯蔵したるものにして

八十五度保護二十八時經過、同二十五時經過、同二十二時經過、八十度保護三十三時經過、七十度保護五十四時

經過、七十五度保護四十時經過、七十度保護六十時經過、七十五度保護四十五時經過、七十度保護六十六度經過

等順次に次ぎ九十度保護のものにありては概して成績不良なり、此外七十度保護五十時經過、九十度保護二十

五時經過のものは秋蠶期に於てのみ試験せしが其成績同温度保護のもの、中にありては優位を占めたり。

◎夏秋蠶期の試験を通じて蠶兒の發育宜しく收繭の成績可良なりしは産卵後八十度保護三十三時經過の後貯蔵し

たるものにして同八十度保護二十七時經過、九十度保護二十時經過、八十五度保護二十八時經過、同二十五時經

過、七十度保護六十時經過、八十五度保護二十二時經過、八十度保護三十時經過、七十五度保護四十五時經過、

九十度保護二十二時經過、七十度保護五十四時經過、七十度保護六十六時經過、七十五度保護四十時經過、同五

十時經過等順次に次ぎ九十度保護十八時經過のもの最不良なり。

◎前二者の成績に依れば貯蔵すべき夏秋蠶生種は産卵後八十度乃至八十五度の温度中に於て保護するを最良とす

然れども産卵後七十度乃至七十五度等比較的低下温度を以て保護する時は貯蔵の時期に多少の遅速あるも結果に

大差を生ずることなきを以て寧ろ安全なりとす。

◎夏秋蠶生種は左の時期に貯蔵するを可とす。

産卵後貯蔵までの温度七十度なるときは、産卵後約五十時乃至六十時經過したる時。

同 七十五度なる時は、………同 四十五時を經過したる時。

同 八十度なる時は、………同 三十時を經過したる時。

同 八十五度なる時は、………同 二十五時を經過したる時。

◎夏秋蠶生種を貯蔵するに最も適當なる温度は四十度とす而してこれ以上の温度を以て貯蔵したるものは同温以下によりて貯蔵したるものに比し凡ての成績不良の傾あり。

◎以上の方法を以て最も安全に貯蔵し得べき期間は夏蠶生種にありては三十日以内秋蠶生種にありては二十日間以内とす但し強壯なる蠶種を選び極めて巧に貯蔵せばこの日數以上尙長く貯蔵し得べし例へば四十一年秋期於て施行したる夏秋蠶生種貯蔵時期試験中七十度保護六十時區の如き三十六日間貯蔵して尙發生歩合九九%の多さあり四十二年秋期に於て施行したる夏秋蠶生種貯蔵時期試験中八十五度保護二十五時區の如き五十一日の長き間貯蔵して尙發生歩合九三%の多きに達せるものあるは其一證なり。

◎夏秋蠶生種を貯蔵するに其好時期を失することあるも亦貯蔵中の温度適當ならざるも其甚だしきに失せざれば貯蔵期間十日以内ならば大なる支障を來すことなし。

六六、夏秋蠶生種貯蔵試験 (京都第二十三號)

本試験は去る明治三十七年度に於て始めて之を行ひ其成績は蠶事報告第九號を以て之を發表し其後四十二年度に至るまでの試験成績は蠶事報告第十九號を以て之を公表せり而して以上の試験により夏秋蠶生種を貯蔵するに

は産卵後の温度の高低に因りて其時期を或は早くし或は晚くせざるべからざる事を知り次て數回反覆研究の結果

産卵後の温度七十度乃至八十五度の間に於ける貯蔵の好時期を概定するを得たり然れども其概定したる貯蔵の好

期たるや専ら産卵後に於ける經過時間を以てのみしたるにより今回は更に一步を進め從來の試験を反覆して之を

確むると同時に其貯蔵の時期を蠶卵發育の程度の上より概定せんと欲し明治四十三年中夏蠶生種に於て二回秋蠶

牛種に就て二回研究に従へり以上數回の試験成績を概括して茲に其要を述べれば左の如し。

◎夏秋蠶期の試験を通じて蠶兒發生の成績優劣なりしは産卵後八十度保護三十時經過の後貯蔵したるものにして

八十五度保護二十八時經過、同二十五時經過、同二十二時經過、八十度保護三十三時經過、七十度保護五十四時

經過、七十五度保護四十時經過、七十度保護六十時經過、七十五度保護四十五時經過、七十度保護六十六度經過

等順次に次ぎ九十度保護のものにありては概して成績不良なり、此外七十度保護五十時經過、九十度保護二十

五時經過のものは秋蠶期に於てのみ試験せしが其成績同温度保護のもの、中にありては優位を占めたり。

◎夏秋蠶期の試験を通じて蠶兒の發育宜しく收繭の成績可良なりしは産卵後八十度保護三十三時經過の後貯蔵し

同 七十五度なるときは、……………四十時乃至四十五時經過したる時。  
 同 八十度なるときは、……………三十時内外經過したる時。  
 同 八十五度なるときは、……………二十五時乃至三十時經過したる時。  
 同 九十度なるときは、……………二十五時内外經過したる時。

右は前項の成績に案じて概定したるものなれば別に例外を生ずることなきを保せず但し此概定期は既に發表したるもの(蠶事報告第十九號所載)と略ぼ同一なり。

◎右の貯藏時期は夏蠶生種にありては約四十日以内秋蠶生種にありては約三十日以内貯藏すべきものとして定めたるものなり然るに此れ以上長く貯藏せんとする場合には右の時期より尙早く貯藏するを可とす。

◎右の貯藏時期に於て蠶卵内の胚子發育程度は概略左の如し。

産卵後温度	産卵後經過時間	胚子發育の狀態
七十度	五十時	胚子は十八個の體節を顯はし將に胸部以上突起を表はさんとす觸鬚となるべき突起は其踪跡を表はす
七十度	六十時	胚子の胸部以上の突起は明瞭となり殊に上腿及下腿となるべき突起は大となり他の突起と明らかに區別するを得
七十五度	四十時	胚子の胸部以上の各突起明瞭となり上腿下腿の兩突起は大となり他の突起と區別する事を得
七十五度	四十五時	胚子の胸部以上の體節を表はし將に胸部以上突起顯はれんとす
八十度	三十五時	胚子十八個の體節を表はし胸部以上の突起稍表はれ觸鬚の突起は幾分明瞭なり
八十度	三十五時	胚子十八個の體節を表はし胸部以上の突起稍表はれ觸鬚の突起は幾分明瞭なり
八十五度	三十五時	胚子の胸部以上の突起明瞭となり殊に上腿となるべき突起は大なり
八十五度	三十五時	胚子の胸部以上の突起明瞭となり殊に上腿となるべき突起は大なり
九十度	三十五時	胚子十八個の體節を顯はし胸部以上の部稍高まり突起を生ぜんとするも觸鬚突起尙不明なり

以上の發育に就て之れを見るに九十度二十五時區尤も幼稚にして次は八十度三十時區なり七十度五十時、七十度四十時、八十五度二十五時區は略ぼ發育程度を等らして之れに次ぐ尙ほ七十五度四十五時、及八十五度三十時は略ぼ發育程度等しく之に次げり尤も發育せるものは七十度六十時なりとす然れども此三者に於ても發育程度に甚だしき懸隔あるにあらざるなり。

六七、夏蠶抑制種催青温度試験 (京都二十一號)

夏蠶生種を一時冷所に貯藏し發生を抑制し秋期に於て發生せしめ飼育に充つべき蠶種所謂夏蠶生種抑制種に於て其出庫後發生に至る迄に於て蠶種の感受する温湿度の高低が蠶卵孵化の狀態及び蠶兒の發育收繭量の多寡并に繭質の優劣等に如何なる影響を及ぼすやを探究せんが爲め明治四十二年同四十三年度に於て田邊渡邊兩技手の試験したる全成績を通覽し論結すること左の如し。

六八、秋蠶生種催青温度試験 (京都二十一號)

秋蠶生種の産卵より發生に至るまでに感受する温湿度の高低が蠶卵孵化の狀態及び蠶兒の發育收繭量其他に如何なる影響を及ぼすやを探究し以て生種催青上の適法を知らんが爲め明治四十三年度に田邊技手の試験成績左の如し。

◎秋蠶生種の催青に要する温度七十八度を最適とし七十五度若くは八十五度を以て此を爲すも大なる差隔なきが如し。

◎秋蠶生種の産卵後催青補温着手するに最も適當なる日は産卵後の五日目とし四日目乃至六日目もの殆んど之に匹敵す。

◎秋蠶生種の高温及び低温に對する生理障害の程度は産卵後五日目六日目のものに於て比較的輕微なり。

六九、生種冷蔵に關する試験 (東京四十號四十四號)

生種を冷蔵するに適當なる時期温度期間并に冷蔵前の保護温度と冷蔵時期との關係等に就き明治四十年より同四十四年の間に行ひる試験の結論左の如し。

◎冷蔵の時期  
 入庫前の保護温度七十五度冷蔵の温度三十六七度冷蔵の期間二十五日の場合に在りては三日目正午より六日  
 目正午に至る間のものは何れも實用に適す而して其最適の期間は三日目夜より五日目朝に至る間に在り。

◎冷蔵前の保護温度と冷蔵時期との關係  
 冷蔵前の保護温度と冷蔵時期との關係は精細に一致せざる場合多し然れども其概要を擧ぐれば左の如し。

一七十度の場合五十時間前後  
 一七十五度の場合四十時間前後  
 一八十五度の場合三十時間前後

一八十五度の場合三十時間乃至二十五時間位  
 を適當とす但し冷蔵の時期冷蔵の温度適良にして冷蔵の期間三十日以内なる時は凡そ七十度の場合五十時間

以上七十時間以内、七十五度の場合四十時間以上六十時間以内、八十度の場合三十時間以上五十時間以内八  
 十五度の場合二十時間以上四十時間以内の範圍にあるものは尙實用に供するを得べし。

◎冷蔵の温度

入庫前の保護温度七十五度入庫の時期四日正午冷蔵の期間二十五日の場合に在りては華氏三十二度より四  
 十五度に至る間のものは何れも實用に適す而して其最適の温度は蓋し三十五度前後とす。

◎冷蔵の期間

入庫前の保護温度七十五度入庫の時期四日正午冷蔵の期間二十五日の場合に在りては四十日間以内のものは何れも實用に適す  
 但し冷蔵時期の遅さの冷蔵温度の高さの及び冷蔵日数の長さのものは假令發生に異状なきも漸次菌質不良とな  
 るの傾向あるが故に時期は五日目以前温度は四十度以下日数は二十日間内外に止むるを以て安全なりとす。

七〇、冷蔵不越年蠶卵胚子の調査

(東京四十二號)

不越年蠶卵を冷所に貯藏し發生を抑制するときは入穴時期の早晚と抑制期間の長短に依り卵内胚子に如何なる  
 影響を及ぼすやを知らんが爲め明治四十二年度に行ひたる試験の結果左の如し。

◎産卵當日及び二日目の胚子は冷蔵中少しく發育するものあれども多くは被害し冷蔵長期に亘るに従ひ益々被害  
 するもの多し。

◎産卵四日目の胚子は低温に對する抵抗力強く冷蔵長さに亘るも甚だしく被害することなく冷蔵中に於て發育す  
 ◎産卵三日目五日目六日及び七日目の胚子は發育するもの多しと雖も冷蔵長さに亘る時は被害するもの少から  
 ず。

◎産卵八日目より十一日迄の胚子は冷蔵中殆んど發育せず而して冷蔵長期に亘るに従ひ次第に被害し生活力を失  
 ひ胚子は異常を呈す殊に産卵八日目及び九日目のもの被害著し。

◎發生の狀況は冷蔵期間の長短により良否あれども概して四日目のもの成績最も佳良にして産卵五日目七日目六  
 日目等順次し産卵八日目及び九日目のもの最も不良なり。

◎要するに不越年蠶卵を四十一度に貯藏する時は産卵四日目のもの低温に對する抵抗力最も強く胚子は冷蔵中發  
 育し冷蔵五十日間の長さに亘るも被害するもの少なく九四%以上發生せり次で産卵五日目のもの抵抗力強し之に  
 反し低温に對する抵抗力弱きは産卵八日目及び九日目に於て冷蔵二十日以上に及ぶ時は被害著しく三十日間貯  
 藏したるものは僅に四%以下の發生に過ぎず。

七一、生種保護初期に於ける動搖が蠶種に及ぼす關係試験

(京都二十五號)

二化性生種の産卵當時に於ける動搖が蠶種に障害を及ぼすや否やを確めんが爲め明治四十二年及び四十四年の

兩年度に於て産卵後即刻或は若干の時日を経て郵送し又は荷車にて挽き廻し若しくは或る動力により絶へず激動せしめて發生の状況を調査せり。

○右二ヶ年間に於て三回施行せる試験の成績に依れば夏秋蠶生種の産卵後即時より二日内外を經過するまでの間に於て動搖する事あるも殆んど何等の障害を興ふる事なきが如し。

七二、生種貯藏の時期と畸形蠶との關係試験 (京都二十五號)

明治四十三年度に於て行ひたる夏蠶生種貯藏試験の蠶兒中産卵後貯藏するに至るまでの時間短かりしもの限り畸形蠶殊に多かりしことあり右の事實により同種を産卵後或る時期に於て寒冷なる場所に移し殆ど其發育を停止せしむる時は任意に畸形蠶を生ぜしむる事を得べきや否やを解決せんが爲め明治四十四年度に試験したる成績の概要左の如し。

○生種産卵後多く時間を經過せざる時急に冷温度の場所に移して貯藏し一時其發育を殆ど停止せしめたる後再び之を常温度中に移す時は其貯藏の時期によりて畸形蠶を生ずるが如く同一の蠶種の貯藏せざりしもの及び比較的遅く貯藏したるものは畸形蠶を認むる事なかりし。

七三、夏蠶生種原蠶飼育温度と貯藏に對する耐久力との關係試験 (京都二十五號)

夏蠶生種原蠶飼育温度を異にするに因り同蠶種の冷藏に對する堪久力に差異なきや否やを確かめ爲め明治四十一年及び四十四年の兩度試験したる成績概要左の如し。

○夏蠶生種は其原蠶飼育の温度の如何に拘はらず四十日間以内貯藏するに於ては貯藏後の結果に大差あるを認めず只五十日間貯藏したるものは著しき相違あり即ち飼育中平均温度七十七度九分ものは悉く不發生卵となれり然れども常に斯の如き成績を顯すや否やは尙研究の後にあらざれば斷定し難し。

第七 冷蔵蠶種即黒種の貯藏保護に關する試験

七四、秋蠶黒種貯藏前保護試験 (京都二十號)

秋蠶黒種の發生良否蠶兒の強弱等は其貯藏中及び取出し後に於ける温度の如何に關する事大なりと雖も又貯藏前の温度に關係あるべしと信じ此間に於ける蠶種保護の適温并に温度の高低により貯藏の時期を異にせざるべからざるや否やを確かめ爲め明治四十年より同四十三年に至る四ヶ年に互り繼續試験したる全成績に鑑み結論すること左の如し。

○十一月後貯藏に至るまで平均三十九度前後の天然温度中に置くを安全とす故に暖地の蠶種製造家は十一月に至らば風穴所在地の如き天然温度の低き處に送付し保護を委託するを宜しとす。

○貯藏前の温度低き時は貯藏期遅るゝも被害少しと雖も高温なる時は被害極めて大なり。

○貯藏前の天然温度高き時は早く貯藏するを可とす。

七五、風穴秋蠶種の貯藏前保護温度に關する試験 (東京四十七號)

風穴秋蠶種の貯藏前に於ける保護法及び貯藏時期の適否は其結果の良否に關する所甚だ大なり而して其の保護法に關する事項中最も重大の關係を有するものは温度にして貯藏時期早晚の如何亦其保護温度に關する所多し即ち貯藏前に於ける保護温度の蠶兒の發生發育品質等に及ぼす影響并に其貯藏温度若しくは貯藏期間等との關係如何を檢し以て風穴秋蠶種の保護貯藏法改良上の参考に資する目的を以て明治四十三年より四十四年に互り試験したる成績により結論すること左の如し。

○風穴秋蠶種は十二月以後華氏四十一度の温度を以て保護せるものは其期間の長短を問はず概して發生の成績佳



良なり。

◎同上五十度の温度を以て保護せるもの、成績は保護期間の長短に依り一様ならず即ち同上の温度を以て保護する事十二月末及び一月末に止まりたるものは成績佳良なれども三月初め即ち入庫時までに及びたるものは不良なり

◎同上五十九度の温度を以て保護せるもの、成績は十二月末に止りたるものは可なるも其一月以後に及びたるものは良好ならず三月初め入庫時までに及びたるものは總て不良なり。

◎故に秋期以後過度の低温を避け冬期間華氏四十度内外の温度を以て保護するを可なりとす。

◎又風穴秋蠶種の貯藏前六十度内外の高温に感じたるものは一般に時期の早きもの若くは日数の短少なるものは無害なるか又は被害輕微なるも之に反するものは順次被害の度を増加す其概要左の如し。

(一)高温に接觸する時期十二月 中旬なるときは概ね無害なり然れども之を三十六度半の温度を以て貯藏し八月下旬に及びたるものは概して不良なり。

(二)同上 一月 中旬なるときは三十二度を以て貯藏せるものは概ね其被害を認めざるも三十六度半を以て貯藏し八月以後に至り出庫せるものは其被害顯著なり。

(三)同上 二月 中旬なるときは其日數四日以内にして且貯藏期間短ければ(七月中出庫)其害を認めざるも六日間に及びたるものは被害顯著にして七月出庫に於て約六、七十%八月出庫に於て約五六十%の發生に過ぎず。

(四)同上 三月中旬なるときは二日間若くは四日間にして六月初めに貯藏せるもの、外は總て被害顯著なり而して高温に接觸すること四日間にして其貯藏七月下旬以後同六日間にして其貯藏六月下旬若くは七月上旬以後に及びたるものは殆ど實用に適せず又八日間に及びたるものは貯藏温度及び期間の如何を問はず總て實用に適せず。

故に貯藏期間の甚だ短きもの、外は一月以後二日間以上六十度前後の高温に感ぜしむるは宜しからず。

◎秋蠶黑種の貯藏前六十度前後の高温に感じたる場合に於ける貯藏温度及び貯藏期間との關係を概括すれば左の如し。

(一)貯藏温度二十三度の場合に在りては高温に感ずること二日間のもの約百日間同四日乃至六日間のもの約六十日間の貯藏に堪ゆるも八日間に及びたるものは最短期の六十日間にして既に過半の死卵を生ず。

(二)貯藏温度三十七度半に在りては高温に感ずること二日間のもの約百六十日間同四日間のものは約百四十日間同六日間のものは約百日間の貯藏に堪ゆるも八日間に及びたるものは最短期の六十日間にして既に過半の死卵を生ず。

(三)貯藏温度三十二度の場合に在りては高温に感ずること二日乃至四日間のものは概要標準に異らず同六日間のもの貯藏百四十日間以上に及ぶときは發生の歩合大に減退す。

(四)貯藏温度三十六度半の場合に在りては高温に感ずること六日間以内のものは標準に比し大差なきも八日間に及びたるものは百二十日間以上の貯藏に堪へず。

(五)貯藏温度四十一度の場合に在りては高温に感ずること二日乃至四日間のものは百二十日以上同六日乃至八日間のものは八十日以上貯藏に堪へず。

(六)貯藏温度四十五度半の場合に在りては高温に感ずること二日乃至四日間のものは八十日以上、六日乃至八日間のもの最短期の六十日間以上の貯藏に堪へず。

◎飼育上の成績に於ては其差顯著ならざるも尙大體發生の成績と一致す而して其害は高温に感じたる日数の長さもの(約六日間以上)貯藏温度の高きもの(四十一度以上)及び貯藏期間の長さもの(百六十日間以上)に於て著しきを見る。

◎要するに風穴秋蠶種の貯藏上の成績は蠶卵個體の強弱に依り相違あれども概要六十度内外の高温に感ずること

四日間以上なれば大抵幾分の被害あるを免れず而して貯藏期間長きか又は貯藏温度の不適當なる場合は特に甚だしとす故に高温に感じたものは左の二點に注意するを要す。

貯藏温度は適當ならざるべからず。

貯藏長期に亘るべからず。

七六、秋蠶黒種貯藏前の温度試験 (京都二十五號)

秋蠶黒種貯藏前の温度が其發生に、蠶兒の強弱に幾何の關係あるやを探究せんと欲し明治四十三年より同四十四年に亘り從來の試験成績を確むると同時に尙進んで第一秋蠶黒種保護中十一月の温度は發生に幾何の關係ありや、第二、同種保護中十一月十二月の温度高くとも夫に準じて早く貯藏すれば害なきや、第三、同種保護中十二月以後の温度を四十度となし置かば遅く貯藏所に移すも害なきやに就き研究せり該成績と從來試験したる成績とに鑑み茲に結論する事左の如し。

○秋蠶黒種保護中十一月は最高六十八度最低四十四度にして平均五十一度前後の天然温度中に放置するも支障なし。

○同種保護中十二月は四十度乃至四十二度の處に置くを安全とす而して早く貯藏する場合には四十二度を可とし遅く貯藏する場合には四十度を可とす。

○同種貯藏前の温度高くとも早く貯藏すれば害少し。

○一月に貯藏するも二月に至りて貯藏するも適當の方法に據れば結果に於て徑庭なく十二月以後四十度の温度を以て保護したるものは五月に至りて貯藏するも七月中取り出すものにおいては障害甚だ少なし。

七七、秋蠶黒種貯藏温度試験 (京都二十五號)

從來試験したる成績に依れば秋蠶黒種の貯藏温度は三十五度若しくは稍其以下を以て適當とすれども貯藏の末期

に於て二十日間内外四十五度の温度に感ぜしむるも障害なきのみならず却て成績良好なることあり故に此事實を確むると同時に貯藏の末期に四十五度となるに幾日間までは支障なきか亦貯藏温度の漸次昇進する處に置くこと絶えず一定の温度中に置くとは何れか結果良好なるやを確めん爲め明治四十四年度に試験したる成績と從來施行したる試験成績とにより茲に結論する事左の如し。

○秋蠶黒種貯藏中三十五度の一定温度とするも結果不良なりと云ふべからず。

○同貯藏の末期に於て四十五度の温度に三十日間感ぜしむれば七月中旬以前に取り出すものにおいては成績概して可良なり然れども其以後に於て取り出すものにおいて二週間以上感ぜたるものは成績稍劣り期間長くなるに従ひ漸次不良に陥るの傾向あり。

○同貯藏中漸次温度を昇進するの必要なし。

七八、秋蠶黒種貯藏時期試験 (京都二十號)

秋蠶黒種を冷所に移して貯藏するに最適當なる時期を探究せんが爲め明治三十九年度より同四十三年に至る五ヶ年間の試験成績により左の結論を得る。

○秋蠶黒種を貯藏するに其時期早きに失するときは發生不齊の傾きあり且蠶兒の發育收繭の成績優位を占むること能はざるが如し但し此傾向は貯藏所の温度に關すること大にして温度低ければ傾向著しく天然温度に近き程の高温度ならば僅少若しくは無關係なり。

○秋蠶黒種貯藏の時期遅きに失する時は害頗る顯著にして早きに失したるもの、比にあらす。

○秋蠶黒種を貯藏するに適當なる時期は土地と其年に於ける氣候とによりて一定せず本所所在地にありては適當の時期大凡毎年二月中に在り。

○蠶卵の胚子發育程度を以て云へば胚子の頭褶肥大し未だ明かに環節様のものを認めざる時期を可とし此以後に

於ては漸次不良に陥るべし。

貯藏所の温度長だしく低からざる時又は永く貯藏せんと欲する場合にありては比較的早く貯藏するを宜しとす

七九、風穴蠶種の貯藏温度の變化に關する試験 (東京四十二號)

現時蠶種の貯藏に利用せられつゝある風穴は三月の候に於ては氷點以下の温度のもの多く又六七月の候に至りては温度上昇して四十一度以上に達するものあり故に風穴蠶種の貯藏中に於ける之れ等温度の變化が蠶卵の生理上如何なる關係を有し且つ蠶兒の發育、收繭額、繭質化性其他に如何なる影響あるやを探究せんが爲め明治四十三年度に行ひたる試験の全成績により結論すること左の如し。

貯藏當時より六十日間華氏三十二度乃至四十一度の所に貯藏せる蠶種も後之を華氏三十六度の所に移て藏置する時は孵化の齊否不發生卵の多少蠶兒の發育收繭額繭質等に大なる影響を及すことなく又化性の變化に關係を有せざるが如し。

二月、中旬頃より三十六度半に貯藏せる蠶種を五月下旬に至り温度を變化せしむるも其期間二十日間以内にして變化温度二十六度半より五十四度半までの間なる場合に於ては孵化の齊否不發生卵の多少蠶兒の發育收繭額繭質化性等に大なる影響なしと雖も變化日數二十日間以上に及ぶときは其變化温度の高低如何に拘はらず温度の變化なきものに比し成績概して不良なり而して其變化日數四十日乃至六十日間なる場合に於ては二十六度半乃至四十五度半までの温度内に藏置せるものは不發生卵を多出することなきも四十一度以上の所に藏置せるものより孵化せる蠶兒は其變化温度の高さに従ひ發生不良にして收繭額少く繭質亦不良となり且つ五十度及び五十四度半の温度に四十日間以上置きたるものは化性に變化を及ぼしたり又變化日數八十日間以上なるときは其變化温度の三十二度及び四十一度なるときは其成績比較的佳良なれども二十七度半及び四十五度半に變化せしめたるものには不發生卵を多出す特に五十度及び五十四度の温度は變化後八十日間の貯藏を行ふこと能はず。

八〇、秋蠶黒種貯藏温度試験 (京都二十號)

秋蠶黒種貯藏の適温を知らんが爲め明治四十一年以來同四十三年に至るまで連年施行し來りたる成績に鑑み結論すること左の如し。

秋蠶黒種貯藏中の温度は三十五度前後を最良とし三十度以上四十度以下の温度ならば大なる障害を認めず殊に七月以前に取り出すものゝ如きは比較的高温度中に貯藏したるものゝ方發生の狀況可良なることあり。

秋蠶黒種貯藏の末期に於て三四週内外四十四五度の温度に感ぜしむるときは成績概して可良なり。

八一、風穴蠶種の貯藏温度と期間とに關する試験 (東京四十二號)

風穴蠶種を春季冷所に貯藏し其發生を抑制する場合に於て其貯藏温度の高低并に貯藏日數の長短は蠶卵の生理上如何なる關係を有し且つ蠶兒の發育繭質化性其他に如何なる影響を及すやを探究し以て風穴蠶種の貯藏温度と貯藏日數との適度を知らんとする目的を以て明治四十三年度に行ひたる全成績の結論左の如し。

風穴蠶種の貯藏温度は其貯藏日數の長短如何に拘らず華氏三十二度を以て適當なりとし貯藏日數百八十日間以内なる時は三十六度半の温度は三十二度と同じく適當にして又貯藏日數百二十日間以内なる時は二十七度半の温度内に藏置するも大なる悪影響なきが如し然れども四十一度の温度は其貯藏日數百日にして既に蠶兒の發育并に繭質等に悪影響を及ぼせるを以て見れば蠶種貯藏の適温と云ひ難く又四十五度半の温度は其貯藏日數八十日間以内なる時は其發生に大影響を及ぼされども百二十日間以上に亘る時は蠶卵の大部分は其生活力を失ふに至る。之に依て是を觀れば風穴蠶種の貯藏温度は華氏三十二度乃至三十六度半の間を以て最も適當とするが如し。

八二、秋蠶黒種貯藏中の乾濕か蠶種に及ぼす關係試験 (京都二十號)

秋蠶黒種貯藏中の乾濕が蠶種の發生歩合蠶兒の強弱等に幾何の關係を及ぼすやを確めんが爲め明治四十年より同四十二年に至る三ヶ年間の試験成績の結論左の如し。

◎秋蠶黒種貯藏中乾燥に失する時は發生歩合悪しく蠶兒強壯ならず且繭形小さしと雖も其惡影響は濕潤に過ぐるものより遙に妙し。

◎秋蠶黒種貯藏中濕潤に過る時は大に其生理を害して發生するもの妙し。

◎秋蠶黒種を二月以後七月中旬に至るまで三十二度以上三十七度以下水中に浸し置くも尙少許の發生を見る是れを以て觀れば同貯藏中の温度低ければ卵の呼吸は極めて微々たるが如し。

八三、入穴時期の異なる越年蠶卵胚子調査

(東京四十二號)

越年蠶卵を冷所に貯藏し發生を抑制するに當り入穴する時期の早晚は卵内胚子に如何なる影響を及すやを知らんとする目的を以て明治四十三年度に調査したる試験の結論左の如し。

◎入庫時期の早晚に關せず體軀矮小にして未だ環節を生ぜざる休眠状態の胚子を入庫するときは貯藏温度華氏三十二度に於ては胚子は殆んど發育せず三十六度半に於て僅かに發育し同四十一度以上に於て著しく發育す。

◎入庫時期遅れ胚子は少しく發育して環節を現はすに至りたるものを入庫するときは華氏三十二度乃至三十六度半に於て僅に發育し四十一度以上なるときは更に著しく發育す。

◎華氏四十五度半に於ては著しく發育をなすものなれども胚子は往々反轉することなく背部に彎曲したるまゝ異狀の發育をなすものあり。

◎休眠状態の胚子を華氏三十二度に貯藏し胚子の發育を抑制したるものは發生佳良なりと雖も華氏三十六度半以上貯藏し冷藏中胚子發育したるものは之に反し發生不良なり殊に同四十一度以上に著しく同四十五度半に於ては全く發生せざるものなり。

◎入庫前發育を始めたる胚子を貯藏したるものは貯藏温度の高低に關せず發生不良なり。

◎是を要するに越年蠶卵は胚子の休眠時代に於て華氏三十二度に貯藏する時は永く胚子の發育を抑制することを

得發生は最も佳良なり華氏三十六度半に貯藏するときは胚子は多少發育し發生は右に次ぎて佳なりとす。

八四 出穴時期の異なる越年蠶卵胚子調査

(東京四十二號)

冷所に貯藏し發生を抑制したる越年蠶卵の出穴時期の早晚は卵内胚子に如何なる影響を及ぼすやを知らんが爲め明治四十三年度に調査したる試験の結論左の如し。

◎華氏三十二度に於ては早く出庫し貯藏期間短かきときは胚子は形態上發育を認めざれども遅く出庫し貯藏長きに互る時は多數發育す。

◎華氏三十六度半に於ては胚子は漸次發育す然れども環節を現はすに至らず。

◎華氏四十一度に於ては頗る發育し胚子の體軀は長大となり各環節には突起を生じ口孔の陥入部は大となる此程度に至りたる胚子は後發育するものにあらず貯藏長きに互る時は遂に生活力を失ふ。

◎華氏四十五度半に於ては更に發育進み胚子は蠶蓋の形態を現はし皮膚には毛を生ず胚子は後發育せず貯藏長きに互るときは遂に生活力を失ふ又此温度内に於ては胚子は反轉することなく背部に彎曲したるまゝ異狀の發育をなすものなり。

◎華氏三十二度に貯藏したるものは發生最も佳良なり即ち貯藏すること百五十五日間以内にして出庫するときは九七%以上發生し百八十五日間以内なるときは八四%以上發生せり然れども貯藏すること二百日間以上に及ぶ時は著しく發生歩合を減じ二百三十日間にして出庫したるものは約六五%の不發生卵を生ぜり。

◎華氏三十六度半に貯藏したるものは三十二度に次ぎて發生佳良なり即ち貯藏すること百十五日間にして出庫したるものは九四%發生し百八十五日間以内にして出庫したるものは八六%發生せり然れども貯藏二百日間以上のものは發生歩合著しく減じ貯藏二百三十日間にして出庫したるものは僅かに二四%の發生に過ぎず。

◎華氏四十一度に貯藏したるものは貯藏百十五日間にして出庫するときは約九一%發生せりと雖も貯藏百五十五

日間以上に及べるものは著しく發生歩合を減じ貯藏百八十五日間にして出庫したるものは僅かに發生し貯藏二百日間以上に互り出庫したるものは遂に發生するに至らず。

○華氏四十五度半に貯藏したるものは貯藏百十五日間にして出庫したるもの僅かに七頭發生せしのみにて貯藏百四十日以後出庫のものは全部不發生に終れり。

八五、風穴蠶種の催青試験

(東京四十號)

風穴蠶種を出穴するに當りての處置并に催青中に於ける濕湿度の高低及び劇變等が蠶卵の生理上如何なる關係を有し且つ蠶見の發育收繭額其他に如何なる影響を及ぼすやを探究し以て風穴蠶種の出穴當時の取扱並に催青等に關する適法を知らんが爲め明治四十年より同四十二年までに行ひたる試験の成績を較査し風穴蠶種の出穴當時の取扱並に催青の適法を概述すれば左の如し。

○風穴に貯藏し置きたる蠶種を盛夏の候(氣温八十度前後)に於て出穴し飼育するには出穴後五六十度の所に二日間乃至八日間置き後普通の氣温中に移し催青するを可とす。

○然れとも出穴當時の氣温七十二度前後なる時は蠶種を直に右氣温中に取り出し催青するも可なり。

○催青中に於ける温度は七十二度乃至八十二度を目的とし且温度に劇變なからしむるを可とす。

○催青中に於ける温度は七八十度を保たしむるを可とす。

八六、秋蠶黑種催青温度試験

(京都第二十號)

秋蠶黑種出穴後に於ける適當なる保護法を探究せんが爲め明治三十八年四十年四十二年四十三年に至る四ヶ年間に亘り荒木技師及び田邊技師の試験成績を綜合すれば左の如し。

○蠶種を取り出したる後漸次昇温するものと七十五度の目的温度を以て平進催青したるものは成績可良にして天然温度を以て催青したるものと始め天然温度にて催青し四日目に土窖内に移し温度七十六度内外を以て保護し漸

次温度を低下して七十度に至り所謂逆進法にて催青發生せしめたるものは不良の結果を顯はせり而して催青初期の温度の高低は發生の歩合に關係する所大なるが如し。

○出庫後六十度の温度に三日間達はしめ後天然催青に移したるもの一般に發生佳良にして出庫後直ちに天然催青に移したるもの之に亞ぎ出庫後八十度の温度に五日間達はしめ後天然催青に移したるもの最も不良なり。

○要するに秋蠶黑種の催青温度は七十五度を目的とし七十度を下さず八十度を昇さるるを可とす高温に過ぐる時は發生歩合少く低温に失する時は繭形小さく繭層最少なし而して催青の初期に於て高温に感ぜしむれば害殊に顯著なり。

八七、秋蠶黑種貯藏温度と催青温度との關係試験

(京都二十號)

秋蠶黑種貯藏中の温度の高低により催青温度を異にせざるべからざるや否やに就き明治四十三年度に行ひたる試験成績左の如し。

○始終一定の目的温度を以て貯藏したるものありては概して低温なるもの宜し。

○貯藏の初期に於て三十六度となし漸次昇温したるものは始終三十六度を目的としたるものに比し大差なしと雖も初期に於て三十八度又は四十度とし温度漸進して其終期に於て四十四度としたるものは始終三十八度又は四十度としたるものに比し遙かに好成绩を顯はせり。

○催青温度と貯藏温度との關係は貯藏温度の如何に拘はらず催青温度高きに失するときは結果不良なり只適度貯藏されたる蠶種は然らざるものに比し之に堪ふるの力強きのみ。

○貯藏末期に於て四十四度前後の温度に十日乃至二十日間に感ぜしめたるもの可良にして之より少く又は多く感ぜしめたるもの比較的不良の成績を示せり。

○要するに秋蠶黑種は貯藏中の温度の高低に拘はらず催青温度は七十五度を良しとす七十度八十度の成績は之に

次ぎ八十五度最も不良なり但し不越冬種の生ずる事を防がんとする場合にありては此れ以上の温度に依るべし。  
◎同貯藏中多少の害を被りたる蠶種は殊に催青温度に注意して七十五度以上の温度に遭はしむべからず。

八八、風穴蠶種に於ける不發生卵の原因調査

(東京四十二號)

越年蠶種を春季冷所に貯藏し其發生を抑制し置き夏秋季に至りて發生せしむる風穴蠶種に在ては其發生を抑制するの期間頗る長く爲めに往々にして蠶卵の生理を害し不發生卵を多出することあり即ち其原因を調査探究する目的を以て明治四十二年より同四十三年の二箇年に互り蠶の種類と不發生卵との關係、採種時期と不發生卵との關係、微粒子病毒と不發生卵との關係、貯藏前の高温感觸と不發生卵との關係、貯藏數量と不發生卵との關係、貯藏器内の乾濕と不發生卵との關係、貯藏温度并に貯藏期間と不發生卵との關係、貯藏温度の變化と不發生卵との關係、催青法と不發生卵との關係、運搬器の容積と不發生卵との關係との十項に就き試験したる全成績に依りて結論すること左の如し。

- ◎一化性蠶種は二化性蠶種に比し不發生卵を生ずること多く且其品種により不發生卵に多少あり。
- ◎二化性種に於ても亦其品種によりて不發生卵の多少に大なる差異あり然れども其一化越年種たる二化越年種たるにより不發生卵の多少に差異を來さざるが如し。
- ◎原蠶を晩秋に飼育し採種する時は不發生卵を生ずる事多し。
- ◎母蛾に於ける微粒子病毒は不發生卵の多少に大關係を有せるが如し。
- ◎貯藏前(十二月以降)に於て高温を感觸せしめ胚子の發育進みたるものを貯藏するときは不發生卵を生ずる事多し。
- ◎而して一定の高温に一定期間感觸せしめたる場合に於て其害最も少なきは十二月にして一月二月は順次に亞ぎ三月は其害最も多し。

- ◎貯藏温度四十一度以下なるときは貯藏器の容積「一リッター」に對し框製蠶種二百五十蛾分を入れ密閉し貯藏するも不發生卵を多出することなし。
- ◎蠶種貯藏中其器内に乾燥せしむる時は不發生卵を生ずる事多し而して右の場合に於て貯藏温度高き時は之に比例して其害多し。
- ◎蠶種貯藏中其器内は濕氣を以て殆んど飽和せらるるも蠶種に液狀水分附着せざる時は特に不發生卵を多出するが如き事なし。
- ◎貯藏温度三十二度乃至三十六度半なるときは不發生卵を生ずること少きも三十二度以下なるか又は四十一度以上なるときは不發生卵を多出す。
- ◎貯藏當時の温度六十日間位二十三度なるも後三十六度半に貯藏するときは特に不發生卵を多出するが如き事なし。
- ◎二月中旬に貯藏せる蠶種を六月頃に至り二十七度半に移し二十日間以上置くか又は四十五度半以上の所に移し四十日間以上置く時は不發生卵を多出す。
- ◎三十七度半乃至三十九度の所に貯藏せる蠶種を急に八十度以上の所に取り出し催青するときは不發生卵を多出す。
- ◎催青中高温乾燥に失するか又は温度に劇變多きときは不發生卵を多出す。
- ◎蠶種を出庫し密閉して運搬する場合に於て其温度七十度前後なるときは運搬器の容量「一リッター」に對し框製蠶種二百蛾乃至二百五十蛾を入れたるものは密閉後三、四日、百蛾乃至百五十蛾のものは密閉後五、六日間以上に亘る時は不發生卵を多出す。

八九、蠶卵發育温度に關する試験

(東京四十四號)

不越年蠶卵の胚子發育最低溫度は華氏三十二度内外なることは蠶事報第四十號を以て發表せり本試験は越年蠶卵の胚子發育最低溫度は不越年卵と異なるや否やを探り併て蠶卵は幾度の溫度内にて孵化するものなりやを知らんが爲め胚子發育最低溫度と孵化最低溫度とを調査したる成績の概要左の如し。

◎胚子發育最低溫度。  
發育を始めたる越年卵の胚子は不越年卵胚子の如く三十二度内外に於て發育を始む。

低溫にて抑止し休眠状態を保たしめたる越年卵胚子は約一ヶ月間の貯藏にありては四十一度以上に於て發育し三十六度半以下に於ては發育を認め難し。

然れども既に發表したる出穴時期の異なる越年蠶卵胚子調査の成績に記載せる如く長期間貯藏のものにありては稀に華氏三十二度に於て多少發育するを認むることあり。

◎孵化最低溫度。  
胚子の休眠状態にある卵若くは胚子の發育比較的進まざる卵は華氏五十度に於て催青するも孵化せず五十四度

半以上に於て始めて孵化す而して溫度上るに従ひ孵化の状況次第に佳良なり。

◎胚子の發育更に進み催青したる卵にありては華氏四十五度半以上に於て孵化す五十度以上は孵化の状況佳良なり。

◎之を要するに胚子發育最低溫度并に孵化最低溫度は胚子の發育程度により異なり越年卵不越年卵によりて大差あらず而して胚子の發育最低溫度は華氏三十二度内外にして胚子の休眠状態にあるものは三十六度内外なることあり孵化最低溫度は四十五度半内外にして胚子の發育程度進まざるものによりては其發育程度に準し或は五十度或は五十四度半なりとす。

九〇、風穴秋蠶種の再貯藏試験 (東京四十七號)

秋蠶黒種の貯藏中必要ありて一旦取り出したる後再び之を貯藏せんとするには如何なる時機を選びべきか又斯る場合に於ては何日間の再貯藏に堪へ得るかを知らんが爲め明治四十二年より同四十四年の間に六回の試験を行ひたる成績の結論左の如し。

◎黒種秋蠶種の再貯藏は其時機宜しきを得且日數甚だ長からざれば之を行ふも障害あることなし。

◎再貯藏の時機は早き程可なり而して其保護溫度八十度前後なれば三日目以内七十五度前後なれば四日目以内を可とし十日目以後之に次ぎて可なり五日目以後九日目の間は障害を受け易く就中七八日目頃(保護溫度七十五度なれば八日八十度なれば七日目前後)甚だしとす。

◎胚子發育程度を以て之を云へば胚子の其位置を廻轉したる後内臟諸器官の形成せらるゝ時代に於て最も被害し易し。

◎再貯藏の日數は概要十日間内外迄は何れの時機に於てするも格別の障害なく蠶種強健にして且其時機宜しきを得ば能く三十日間内外に及ぶを得べし。

◎然れども再貯藏の時機と再貯藏に堪へ得る日數との關係は時に依り著しき差異あり數字的に表はし難し蓋し其蠶卵の個體の強弱若しくは期節等により再貯藏に堪へ得る力に差違あるに依るものならん。

◎蠶兒の發育及び繭質に於ける成績は大體上記發生の成績と一致す。

之れを要するに再貯藏の日數十日間以内なれば大抵障害あることなく若し其蠶種強健にして且最も適當なる時期に於てせば能く三十日間内外に及ぶを得べし。

九一、各地風穴調査 (京都十五號)

明治四十年各府縣に照會し其府縣内に於ける風穴各同所在地管理者等を調査したるに現在風穴は總數百四十三ヶ所にして是等風穴管理者の内本所の照會に應じて送付したる蠶種を飼育して優劣を試みたるに其全成績に於て

比較優等なりしもの三十三ヶ所ありしが就中第一回出穴のものにありては長崎縣風穴管理者松本金平島根縣須佐風穴管理者石原虎三郎山梨縣富士風穴管理者八田達也岡山縣金平山風穴管理者村上徳海長野縣長澤風穴管理者中澤豊吉宮城縣黒森風穴管理者古山龜吉第二回出穴のものにありては長崎縣風穴管理者松本金平島根縣須佐風穴管理者石原虎三郎最優位に在り但し本年の試験にして假令成績不良なりとするも其風穴が直に不完全なりとは断定すべからざると同時に本年の成績幸に優等に位すればとて毎年の結果果して良好なるや否やは疑問に屬す何となれば假令風穴良好なればとて其入穴すべき蠶種の良否及び入穴前後又は入穴中の保護如何によりては或は不良の結果を顯はすが如き例少からざればなり。

九二、秋蠶黒種貯藏場所試験

(京都二十三號)

本所に於て蠶種を冷蔵するには本所の創設したる氷を以て空気を冷却せる箱所謂冷箱なるものを用ひ其他必要に依りては或は風穴冷蔵庫貯藏所等に委託することあり而して何れも適當の方法を以てすれば各相當の結果を得其何れを適何れを不適と定むべからず要するに常に適當の濕湿度を有し蠶種に危害を及すが如き事情假へば有害瓦斯の發生浸水等の如きことなき限りは其場所の何たるを問はず悉く蠶種の保護に適當するは從來の實験に徴して明かなりとす然るに當業者の内今日に於て尙之等のことに就き云爲するものなきにあらざると同一に取扱ひたる同一種の蠶種を之等の場所に貯へ適當の保護を加へたる後一定の時期に取り出して其成績を比較したるものなきとにより明治四十二年度に風穴、冷箱、冷蔵庫、氷庫、雪圍、雪中の數種に貯藏試験を行ひ前説の正誤を確めんとせり但し貯藏中の温度は冷箱と冷蔵庫とは三十五度内外にして他は之を詳かにせずと雖も蓋し貯藏期間の大部分は平均温度三十五度以下なりしなるべし。

右の成績に依れば蠶種の取扱に於て多少相違の點あるを免れざりしと雖も尙各所貯藏蠶種の成績に於て大差を見ず若し夫れ凡ての事情を同一にし只貯藏の場所のみを異りたるものとせんか成績に於て尙一層近似したるなるべし要するに蠶種貯藏の適否は主として濕湿度に關し其場所の如きは深く問ふを要せざるものとす但し貯藏の便否危険の有無多少及び經濟上の問題に至つては各長短あるを免れざるべく假ひ同一の場所假へば風穴と稱するもの、内にも其所在地及び構造の如何に依りては各得失あるべきは言を俟たざるなり。

九三、建築用紙の種類と蠶卵との關係調査

(東京四十二號)

冷蔵庫を建築するに方り外界温度の影響を防がん爲めに熱の不良導體なる一種の絶縁紙を使用す之を建築用紙と云ふ内外温度の絶縁用として現在用ふる建築用紙中には(一)テイ、エンド、ジー、ペーパー(T. and G. paper)及び(二)フェルト、ペーパー(Felt paper)の二種あり而して前者は殆んど無臭なれども後者は一種の悪臭を有す其悪臭は蠶卵に多少有害なるが如き觀あり若し有害なりとせば現今漸く勃興せんとする蠶種貯藏用冷蔵庫の設計の如きは大に注意せざるべからざるものなり故に之等の用紙の蠶卵に如何なる影響を及ぼすものなるやを調査したる明治四十三年度試験の結果より左の如く結論す。

◎建築用紙中テイ、エンド、ジー、ペーパーは蠶卵に對して有害の傾向を認めざるにも拘はらずフェルトペーパーは蠶種に對し何れの場合にも有害なり。

◎フェルトペーパーが蠶種に對する有害作用は温度の高低により異り温度高き程害多し。

◎蠶種は長期間フェルトペーパーに接觸せしめたるものは短期間接觸せしめたるものよりも被害の度大なり。

◎不越年蠶種の催青期に於ては極めて微量のフェルトペーパー存在するも甚だしき被害を見るべし。

九四、秋蠶黒種貯藏器容積試験

(京都二十五號)

秋蠶黒種を密閉して貯藏する場合一定の蠶種に對し幾何の空氣容積を必要とするかを探究せんが爲め明治四十二年より同四十四年に至る三ヶ年間種々の方法を以て貯藏試験を行ひたり。

◎右三ヶ年間に於ける試験の成績に依れば貯藏中の温度三十七度以下に於ては一リートルの容積ある器内に三百



五十蛾分の蠶種を密閉し八日中甸まで其まゝと爲し置くも殆ど害を認むる事なし而して一リートルの容積ある  
匣内に三百五十蛾分の蠶種を容るゝは實際困難を感ずる程なれば普通の貯藏器に容易く容れ得る程度ならば貯藏  
中蠶種に悪影響を及す程の高温度に至らざる限りは常に密閉し置くも害なしと信ず。

九五、蠶種貯藏用器に関する試験

(京都二十五號)

蠶種を貯藏するにブリキ罐を用ふる時銹の生じたるものを其儘使用せば蠶種に害を及ぼすや否やを確かめんが爲  
め明治四十三年より同四十四年の兩年度に於て一化性或は二化性の越年種を僅に銹を生じたる銹力罐と甚だしく  
銹を生じたる銹力罐及び無臭無銹の銹力罐或は無臭硝子罐内に貯藏し試験を行ひたり。

◎右の成績に依れば何れも蠶卵發生の歩合に優劣なく要するに銹を生じたるブリキ罐内に蠶種を貯ふるも何等の  
障害なきが如し。

九六、安母尼亞の蠶種に及ぼす障害試験

(京都二十五號)

秋蠶種貯藏庫内に其空氣を冷却せんが爲め安母尼亞の通ずる鐵管を裝置する場合にありて其接合部等より同瓦  
斯の漏洩したる時蠶種に害を及ぼすや否やを確めんが爲め明治四十四年度に於て試験したる成績左の如し。

◎貯藏の温度三十八度内外なる時に於ても安母尼亞瓦斯は蠶種に有害にして其濃厚なるものは三時間の短時間と  
雖も尙悪影響を及ぼせり。

東京、京都 蠶業講習所 蠶種に関する試験成績概要終

大正二年二月二日印刷  
大正二年二月五日發行



蠶種要録奥附

クロース製金金貳圓廿五拾錢  
假製本金貳圓廿五拾錢

編輯者兼  
發行所

東京市日本橋區箔屋町十四番地  
蠶業新報

右代表者

竹澤

東京市日本橋區箔屋町十五番地

印刷者

石田佐

東京市麴町區有樂町二丁目一番地

印刷所

報文

東京市日本橋區箔屋町十五番地

印刷所

丸山舎印刷部

東京市日本橋區箔屋町十四番地

發行所

蠶業新報社

電話本局二〇八五番  
振替竹澤孝(口座五八九二番)

丸山舎發行圖書目錄

法學博士外山龜太郎先生著 <b>蠶種論</b> 背皮最上製本 正價五百餘頁 小包料二十四圓	農學博士大森順造先生著 <b>最近日本蠶病論</b> 背皮最上製本 正價九百餘頁 小包料二十四圓	農學博士伊藤清藏先生著 <b>農業經營學</b> 背皮最上製本 正價六百餘頁 小包料十二圓	農學博士伊藤清藏先生著 <b>羊と山羊</b> 背皮最上製本 正價五百餘頁 小包料十二圓	農學博士石崎芳吉先生著 <b>副業養鶏</b> 背皮最上製本 正價三百餘頁 小包料八圓	東京農業講習所技師農學士林輝作先生著 <b>通俗蠶業教科書</b> 背皮最上製本 正價四百餘頁 小包料十二圓	蠶業講習所技師松下憲三郎先生著 <b>製絲の鑑</b> 背皮最上製本 正價二百餘頁 小包料八圓
法學博士添田壽一先生述 <b>日本經濟論</b> 紙數一千餘頁 正價二百六十餘圓 小包料八圓	伯爵 大隈重信閣下述 <b>富國策論</b> 紙數七百餘頁 正價一百二十餘圓 小包料八圓	大谷嘉兵衛翁述 <b>青年訓話</b> 紙數四百八十餘頁 正價一百五十餘圓 小包料八圓	大倉組頭取大倉喜八郎翁述 <b>處世の活歴</b> 紙數三百餘頁 正價一百二十餘圓 小包料八圓	日本銀行總裁野村高橋是清閣下述 <b>致富の鍵</b> 紙數二百三十餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓	前田不二三先生著 <b>立身の徑路</b> 紙數二百餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓	歐米の惡影響 紙數二百餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓

丸山舎發行圖書目錄

富入良右衛門先生著 <b>蠶業經濟的經營法</b> 紙數三百廿六頁 正價一百八十餘圓 小包料八圓	早川文太郎先生著 <b>實驗蠶種製造論</b> 紙數三百餘頁 正價一百八十餘圓 小包料八圓	農學博士大森順造先生著 <b>通俗養蠶學講義</b> 紙數二百七十餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓	農學博士大森順造先生著 <b>蠶業教科書</b> 紙數三百餘頁 正價一百八十餘圓 小包料八圓	農學博士井上正實先生著 <b>燠炭養蠶法</b> 紙數三百餘頁 正價一百八十餘圓 小包料八圓	蠶業新報社編 <b>鼠と土龍</b> 紙數三百餘頁 正價一百八十餘圓 小包料八圓	半谷清壽先生著 <b>將來の東北</b> 紙數二百九十餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓
速水堅曹先生校佐野瑛先生著 <b>大日本蠶史</b> 紙數三千三百餘頁 正價一百六十餘圓 小包料八圓	東京蠶業講習所製絲部技師手開戸一榮先生著 <b>製絲工業簿記</b> 紙數五百餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓	東京蠶業講習所製絲部前技師島茂先生著 <b>通俗女子製絲教本</b> 紙數三百餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓	前蠶業講習所長棟木喜三先生著 <b>用栽桑問答</b> 紙數五百餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓	農學博士石渡繁胤先生著 <b>栽桑と養蠶</b> 紙數五百餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓	農商務技師永井環先生著 <b>近蠶業資料</b> 紙數五百餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓	町田治助町田彦太郎兩先生共著 <b>驗養蠶要訣</b> 紙數五百餘頁 正價八十餘圓 小包料八圓

丸山舎發行圖書目錄

法學博士男爵阪谷芳郎先生述 【最新刊】 總價一圓八角 紙數一千餘頁 小包價七拾錢	法學博士添田壽一先生述 【最新刊】 總價一圓六角 紙數一千餘頁 小包價六拾錢	富國策論 伯爵 大隈重信閣下述 【最新刊】 總價一圓 紙數七百餘頁 小包價七拾錢	青年訓話 大谷嘉兵衛翁述 【最新刊】 總價四角八分 紙數四百八十頁 小包價四拾錢	處世の活歴 大倉組頭取大倉喜八郎翁述 【最新刊】 總價二圓五角 紙數三百餘頁 小包價二拾錢	致富の鍵 日本銀行總裁男爵高橋是清閣下述 【最新刊】 總價二圓八角 紙數二百三十頁 小包價一圓八角	立身の徑路 前田不二三先生著 【最新刊】 總價八角 紙數二百餘頁 小包價七拾錢	歐米の惡影響 前田不二三先生著 【最新刊】 總價八角 紙數二百餘頁 小包價七拾錢
農學博士外山龜太郎先生著 蠶種論 背角皮クロ一ス 最上製八百餘頁 小包價五拾錢	農學博士大森順造先生著 最近日本蠶病論 背皮最上製本 紙數九百餘頁 小包價四拾錢	農學博士伊藤清藏先生著 農業經營學 背皮クロ一ス製 紙數六百餘頁 小包價四拾錢	新渡戸博士序農學士小谷武治先生著 羊と山羊 背皮クロ一ス製 紙數五百六十頁 小包價四拾錢	農學士石崎芳吉先生著 副業養鶏 背皮クロ一ス製 紙數三百餘頁 小包價二拾錢	東京蠶業講習所技師農學士林驥作先生著 通俗蠶業教科書 背皮總クロ一ス製 紙數四百餘頁 小包價三拾錢	蠶業講習所技師松下憲三先生著 製絲の鑑 背皮總クロ一ス製 紙數六百餘頁 小包價五拾錢	

丸山舎發行圖書目錄

宮入良右衛門先生著 蠶業經濟的經營法 【最新刊】 紙數三百廿六頁 小包價一圓八角	早川文太郎先生著 實驗蠶種製造論 【最新刊】 紙數一圓二百餘頁 小包價一圓八角	農學博士大森順造先生著 通俗養蠶學講義 【最新刊】 紙數二百七十餘頁 小包價八角	農學博士大森順造先生著 蠶業教科書 【最新刊】 紙數三百餘頁 小包價四拾錢	農學博士井上正實先生著 燠炭養蠶法 【最新刊】 紙數三百餘頁 小包價四拾錢	蠶業新報社編 鼠と土龍 【最新刊】 紙數三百餘頁 小包價四拾錢	半谷清壽先生著 將來の東北 【增補三版】 紙數二百九十餘頁 小包價七拾錢
速水堅曹先生校佐野瑛先生著 大日本蠶史 【全二冊】 紙數千三百餘頁 小包價一圓五角	東京蠶業講習所製絲部技師手間戸一榮先生著 製絲工業簿記 【最新刊】 紙數五百餘頁 小包價八角	東京蠶業講習所製絲部前技師島茂先生著 通俗女子製絲教本 【最新刊】 紙數三百餘頁 小包價八角	前蠶業講習所所長棟木喜三先生著 用裁桑問答 紙數三百餘頁 小包價八角	農學博士石渡繁胤先生著 栽桑と養蠶 紙數三百餘頁 小包價八角	農商務技師永井環先生著 近蠶業資料 【增補三版】 紙數三百餘頁 小包價八角	町田治助町田彦太郎兩先生共著 蠶養要訣 【訂正第五版】 紙數三百餘頁 小包價八角

丸山舎發行圖書目錄

農學博士大森順造先生著【六版】 蠶業教科書 <b>桑樹栽培論</b> 郵正總 價六拾五 稅價六拾五 錢製錢製	農學博士大森順造先生著【增補七版】 蠶業教科書 <b>蠶體解剖生理論</b> 郵正總 價六拾五 稅價六拾五 錢製錢製	農學博士大森順造先生著【再版】 蠶業教科書 <b>蠶體病理論</b> 郵正總 價八拾五 稅價八拾五 錢製錢製	農學博士大森順造先生著【最新刊】 蠶業教科書 <b>蠶兒飼育論</b> 郵正總 價六十五 稅價六十五 錢製錢製	農學博士大森順造先生著【再版】 蠶業教科書 <b>蠶業本論</b> 郵正總 價六拾五 稅價六拾五 錢製錢製	農學博士西垣恒規先生著【新刊】 <b>蠶絲業と産業組合</b> 送正假 價全 料價五十一 八壹 錢圓製 錢錢冊	小野元兵衛先生著【增補再版】 <b>實驗小野式蠶桑栽培法</b> 送正假 價一 料價八 八壹 錢圓製	農學博士石渡繁胤先生校閱丹羽四郎先生著 <b>實驗柞蠶論</b> 送正假 價二十五 料價二十五 錢錢錢	農學博士中村彦先生著【彩色地圖入】 柞蠶絲輸入稅率增減問題 附清國及本邦柞蠶飼育法及製絲法 郵正假 價二十五 稅價二十五 錢錢錢	農務省技師松田昌徳、池田榮太郎兩先生共著【三版】 <b>蠶蛆驅除法</b> 送正假 價五十八 料價五十八 錢錢錢	農商務省技師松田昌徳、折茂住平先生著【增補五版】 <b>最新蠶病消毒法</b> 送正假 價三十五 料價三十五 錢錢錢	故郷進社長木村九藏先生校閱、折茂住平先生著【增補五版】 <b>養蠶講義</b> 送正假 價四十 料價四十 錢錢錢	秋蠶豐熟組長月所林次郎先生著 <b>秋蠶原論</b> 送正假 價三十 料價三十 錢錢錢	藤岡甚三郎先生著 <b>秋蠶之秘訣</b> 送正假 價二十 料價二十 錢錢錢
--	--	--	---	---	---	--	---	---	--	--	--	---	--

丸山舎發行圖書目錄

東京蠶業講習所製絲部技師松下憲三朗先生著【改訂四版】 製絲の監 <b>繭と絲</b> 送正美 價三十 料價三十 錢錢本	東京蠶業講習所製絲部技師松下憲三朗先生著【改訂四版】 製絲の監 <b>繭と乾繭</b> 送正美 價三十 料價三十 錢錢本	東京蠶業講習所製絲部技師松下憲三朗先生著【改訂三版】 製絲の監 <b>機械と用水</b> 送正美 價三十 料價三十 錢錢本	東京蠶業講習所製絲部技師松下憲三朗先生著【改訂四版】 製絲の監 <b>煮繭と繰絲</b> 送正美 價三十 料價三十 錢錢本	東京蠶業講習所製絲部技師松下憲三朗先生著【改訂五版】 製絲の監 <b>揚返と束装</b> 送正美 價三十 料價三十 錢錢本	東京蠶業講習所製絲部技師松下憲三朗先生著【改訂三版】 製絲の監 <b>經營と管理</b> 送正美 價四十 料價四十 錢錢本	東京蠶業講習所製絲部技師松下憲三朗先生著【改訂四版】 製絲の監 <b>屑繭の製絲</b> 送正美 價四十 料價四十 錢錢本	石渡、澤村兩博士校閱佐藤武次先生著【最新刊】十一枚一組 <b>栽桑法示教圖</b> 掛圖六冊五十錢 石版刷六十錢	蠶業新報社編 <b>生絲號</b> 紙數三百頁 小色料三十五錢	蠶業新報社編 <b>蠶業政策號</b> 紙數二百餘頁 送正假 價三十 料價三十 錢錢錢	佐々木長淳先生著【最新刊】 <b>微粒子病蠶の顛末</b> 送正假 價二十 料價二十 錢錢錢	丸山舎製絲傳習所著【三版】 <b>利用繭紬製造獨習秘書</b> 送正假 價五十 料價五十 錢錢錢	清國順德慶慶震雪麻浦先生著、松永伍作先生譯 <b>南清之多化蠶</b> 送正假 價二十五 料價二十五 錢錢錢	農學博士稻垣乙丙先生、手島郡教育品研究所編 <b>實寫害益蟲經過圖</b> 說明書付 郵正假 價三十 稅價三十 錢錢錢
---	--	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

丸山舎發行圖書目錄

<p><b>支那蠶書萃編</b> 佐々木長淳先生序、峰村喜藏先生譯 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製 小包料 八錢</p>	<p><b>清國蠶絲業大觀</b> 元清國湖北武昌農務學堂教習峰村喜藏先生著〔再版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>秋蠶の奧義</b> 前松本蠶業講習所講師久保田松吉先生著〔增補第四版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>養蠶教科書</b> 京都蠶業講習所長松永伍作先生著〔第八版〕 前蠶業講習所長練木喜三先生著〔第七版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>女子蠶業教科書</b> 前蠶業講習所長練木喜三先生著〔第七版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>初等蠶業讀本</b> 農學博士大森順造先生著〔再版〕 正價 貳拾五錢 送料 四錢</p>	<p><b>養蠶體生理</b> 農學博士石渡繁胤先生、池田榮太郎先生著〔第六版〕 增補訂蠶體生理 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>全部日本蠶病消毒法</b> 農學講習所諸先生校閱、池田榮太郎先生著〔增補第七版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>養蠶實驗說</b> 農學博士原田東一郎先生著〔再版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>農作物栽培全書</b> 鈴木片山兩農學士校閱、高田喜三郎先生著〔再版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>日本肥料篇</b> 農學士伊藤博藏先生著〔再版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>耕地整理論</b> 竹澤章著〔增補第八版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>應用地接木法</b> 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>
--	--	---	--	---	--	---	---	---	--	---	--	---

丸山舎發行圖書目錄

<p><b>蠶體解剖實習法</b> 農學博士石渡繁胤先生著〔蠶兒蠶蛾解剖法增補改題〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>秋蠶飼育法</b> 相馬愛藏先生著〔增補第七版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>蠶種製造論</b> 相馬愛藏先生著〔增補第五版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>繅絲の枝折</b> 山本竹藏先生監修〔再版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>繅絲の枝折</b> 橋本重兵衛先生著 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>桑樹春切仕立法</b> 秋田縣長坂又兵衛先生著 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>日本蠶業論</b> 深澤利重先生著 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>蠶事報告</b> 農商務省京都蠶業講習所編纂 河野政之先生著 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢 クロリス上製 錢圓製</p>	<p><b>なちゆるる養蠶法</b> 石田孫太郎先生著 かな付キクロリス上製 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>春蠶豐作法</b> 春夏秋蠶天蠶春蠶豐作法 毛利正雄先生校閱 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>四化蠶飼育法</b> 十五織史先生著〔再版〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>座繰製絲法</b> 蠶業新報社發行〔額面〕 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>大國主命尊像</b> 我國農工商の祖神 吉田松陰先生著 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>	<p><b>松下村塾養蠶圖</b> 石版彩色夫印刷 正價 壹圓五拾錢 小包料 十二錢</p>
--	--	--	--	--	---	---	--	---	---	---	--	--	--

丸山舎發行圖書目錄

川井運吉先生著 〔英文〕 CROWN-IMPERIAL 法學士馬場盛治先生問答 債務者の顧問 江木法學博士校閱法學士岩崎勲、岩崎三郎兩先生著 條文對照 改正刑法問答 小杉天外先生作〔第九版〕 寫實 小説 コ ブ シ 小杉天外先生作〔天外傑作集〕 寫實 小説 草 笛 昇 曙夢先生譯 露國 名著 白夜集 平 淳先生輯校 歌 論 類 纂	快入全二冊 正價八二圓 送料八圓 紙數三百二十頁 正價五十六圓 送料六圓 正價三十五圓 送料六圓 全三冊クロース製 紙數二千二百頁 正價二十二圓 送料十二圓 クロース美製本 紙數六百九十頁 正價十二圓 送料十二圓 クロース上製 正價八圓 送料八圓
〔賜天覽〕 田尻稻里先生編纂〔最新刊〕 贈位諸賢事略 陸軍一等軍醫後藤角太郎先生著〔新刊〕 學 生 衛 生 青柳有美先生著 有 美 道 青柳有美先生著 中 學 罵 倒 論 青柳有美先生著 女 學 生 生 理 安藤健爾先生著 實 驗 禁 煙 法 陸軍一等軍醫音尾己之助先生著〔最新刊〕 軍 海 徵 兵 の 檢 査	總價八圓 正價二圓 送料二圓 紙數二百餘頁 正價四圓 送料四圓 新製本 紙數三百十五頁 正價四圓 送料六圓 正價三十五圓 送料六圓 ホッケット製 正價五圓 送料四圓 正價二十圓 送料二十圓 ホッケット製 正價二十五圓 送料二十五圓

丸山舎發行圖書目錄

藥劑師上田孝吉先生著 〔最新刊〕 實驗夏期飲料製法 醫學士山根正次先生序醫學士古川榮先生校原眞男先生著 色 情 と 青 年 東京腦病院長後藤省吾先生著 腦神經衰弱療法 東京皮膚科醫院長増田勇先生著 癩病と社會問題 醫學士森友道先生監修 醫學士森繁吉先生監修〔最新刊再版〕 問答 呼吸器病篇 問答 腦神經篇 出版書肆	三六版クロース製 金文字挿入 正價三十五圓 送料六圓 〔第五版〕 正價五十圓 送料八圓 〔訂正八版〕 正價三十圓 送料六圓 〔新刊〕 正價二十五圓 送料二圓 ふりがな付 紙數三百廿六頁 正價五十六圓 送料六圓 總ふりかな付き 紙數三百八十頁 正價六十圓 送料六圓
醫學士佐藤得齋先生監修 問答 生殖器篇 醫學士大瀨貴明先生監修 問答 妊産婦篇 衛生新報編輯局編纂 問答 男女美容篇 今景彦先生、本間哲子女史監修 問答 日常生活篇 醫學士布施現之助先生監修 問答 養生篇 醫學博士田中友治先生監修〔大増補六版〕 問答 皮膚病篇	〔増補第三十一版〕 總ふりかな付 正價五圓 送料六圓 〔六版〕 正價三十圓 送料六圓 〔再版〕 正價五圓 送料六圓 〔衣服住居の巻〕 正價三十圓 送料六圓 紙數三百三頁 正價四圓 送料六圓 總ふりかな付き 紙數二百九十三頁 正價五圓 送料六圓 總ふりかな付き 紙數二百廿四頁 正價四圓 送料四圓

丸山舎書籍部

東京市日本橋區箱屋町十四番地  
〔振替貯金口座 五八九二番〕  
發行圖書詳細新總目錄は御申込次第直に贈呈す

丸山發賣雜誌目錄

**農靈界の警鐘**

創刊二十年 一月一回

**新業報**

(行發月二十年元正大) 號七十三百二第

● 口繪 社說 論說 雜錄 史蹟 世說 意見 寄書 統計 雜誌

▲ 外定 ● 價一節

本誌記事項目  
 寫真、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 上、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 論、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 名、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 飛、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 以、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 再、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 諸、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 時、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 氏、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 何、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 事、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 實、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 新、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 業、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 益、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 人、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 業、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 法、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 本、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 製、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 文、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 外、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 定、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 價、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 一、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 節、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。

**社及家庭に於ける經濟的樂観的察**

創刊九周年 一月一回

**衛生新報**

(行發日五月二十年元正大) 號六十三百第

● 衛生新報は左の問題を臆面もなく悉く解決す

曰く個人體質の健康法  
 曰く疾病の豫防治療法  
 曰く睡云場所の衛生法  
 曰く政治界の衛生法  
 曰く經濟界の衛生法  
 曰く教育界の衛生法  
 曰く精神界の衛生法  
 曰く家庭の衛生法  
 曰く健全なる娛樂法  
 曰く高尚なる趣味

▲ 價一節

衛生新報は左の問題を臆面もなく悉く解決す

其他衛生上に關する讀者の質問  
 には専門の大家之に答へ限りな  
 きの實益と慰安とは本誌が常に  
 讀者諸君に提供を怠らざる所煩  
 悶せる青年男女純潔なる家庭社  
 交界の紳士淑女には無比の好讀  
 物なるを信す

▲ 外定 ● 價一節

本誌記事項目  
 寫真、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 上、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 論、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 名、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 飛、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 以、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 再、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 諸、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 時、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 氏、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 何、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 事、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 實、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 新、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 業、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 益、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 人、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 業、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 法、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 本、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 製、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 文、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 外、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 定、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 價、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 一、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。  
 節、の、阿、其、他、多、新、少、不、得、不、失、其、味、也。

326

36



終

