

14.21-621



1200600201946

14.21

621



始



14
62

愛知縣蠶業試驗場試驗報告
第一號

本報ハ本場支場ニ於ケル試験成績ヲ蒐集シ茲ニ刊行シ以テ斯業關係者ノ參考ニ資セムトス

昭和四年三月

愛知縣蠶業試驗場

愛知縣蠶業試驗場試驗報告 第一號

目次

| | |
|--|-----|
| 一、蠶兒ノ金蝨病ニ關スル研究 (第一報)..... | 一 |
| 一、蠶室內ニ於ケル氣流ニ關スル研究..... | 四九 |
| 第一報 蠶室內ニ於ケル氣流ノ分布ニ就テ | |
| 第二次調査 | 八七 |
| 一、原料玉繭ノ品質ト玉絲ノ格トノ關係 (第一次調査)..... | 九七 |
| 一、玉絲用玉繭ノ選別程度試驗..... | 一一二 |
| 一、蠶ニ寄生セル微粒子原蟲ノ検査法ニ關スル研究 (第四報)..... | 一四八 |
| 微粒子原蟲ノ胞子ノ沈澱集胞子法ニ就テノ實驗的所見 | |
| 一、雄蠶蛾ノ多妻的性質 (Polygamous habit.) 利用ニ係ル採種法ニ就テ..... | 一七六 |
| 「しらみ」壁蝨ノ雌蟲ノ抵抗力及寄主ニ就テ | |
| 一、粉炭埋焼法ニ就テ..... | 二一〇 |



緒言

正誤表

| 頁 | 行 | 誤 | 正 |
|-----|------|--------------|--------------|
| 一 | 四 | Netting hats | Netting hats |
| 五 | 表上段一 | 整毛添飲 | 整毛添食 |
| 四七 | 二二 | (第 版)大正 年 | (第二版)大正五年 |
| 九一 | 二 | 類 節 | 類 節 |
| 一九六 | | 第六二表 | 第二二表 |
| 一九七 | | 第六三表 | 第二三表 |
| 一九八 | 一六 | Bombyx mosti | Bombyx mosti |
| 一九九 | 一 | Luperus | Luperus |
| 二一六 | 八 | 施行スウルニ | 施行スルニ |

蠶兒ノ金蛭蝨病ニ關スル研究 (第一報)

技師 三谷賢三郎
 技手 伊與田 茂
 全手 小林 柳一
 助手 伊藤 節一
 全手 梅村 角一

目次

| | |
|--|------------------------------------|
| 第一章 緒言 | 第九節 各種理化學的處置ヲナセル蠶毛ノ蠶兒ニ對スル病害作用ノ消長總括 |
| 第二章 蠶兒ノ金蛭蝨病ニ就テノ文獻 | 第十節 蠶毛病害作用ノ本態ニ就テノ論究 |
| 第三章 金蛭蝨蠶毛 (Netsing hair) ノ各種理化學的處理ト蠶兒ニ對スル病害作用ノ消長 | 第十一章 紀要 |
| 第一節 加熱シタル蠶毛ノ病害作用ノ消長 | 第四章 金蛭蝨蠶毛ノ黒斑生成作用ニ就テ |
| 第二節 各種酸類ニテ處理セル蠶毛ノ病害作用ノ消長 | 第五章 金蛭蝨病ノ發病ニ就テ |
| 第三節 各種「アルカリ」類ニテ處理セル蠶毛ノ病害作用ノ消長 | 第一節 蠶品種ト金蛭蝨病トノ關係 |
| 第四節 「フォルマリン」水ニテ處理セル蠶毛ノ病害作用ノ消長 | 第二節 金蛭蝨ノ幼虫脱皮殻及繭ノ三者ニ依ル發病狀態ノ差異 |
| 第五節 鹽類ニテ處理セル蠶毛ノ病害作用ノ消長 | 第三節 金蛭蝨蠶毛ノ蠶兒ニ及ボス被害關係金蛭蝨病ノ發病ニ就テノ論究 |
| 第六節 酒精及ビ揮發油類ニテ處理セル蠶毛ノ病害作用ノ消長 | 第四節 紀要 |
| 第七節 蠶毛ノ摩碎ト病害作用ノ消長 | 第六章 總括 |
| 第八節 蠶兒胃液ニ浸漬シタル蠶毛ノ病原作用ノ消長 | 第一節 蠶毛病害作用ノ本態 |
| | 第二節 蠶毛ノ黒斑生成作用 |
| | 第三節 金蛭蝨病ノ發病ニ就テ |
| | 文獻 |



第一章 緒言

蠶兒ノ金蝨病ハ各地共ニ其被害鮮少ナラザル蠶病ナルニモ拘ラズ今日迄研究セラレタル業績極メテ少ナク未解決ノ事項極メテ多シ依リテ予等ハ病徴、被害程度、病理等ニ亘リ大正八年ヨリ研究ニ着手シ今尙研究ヲ續ケツ、アリ其間ニ得タル業績ヲ蒐集シ之レガ第一報トシテ公表シ參考ニ資セントス

第二章 蠶兒ノ金蝨病ニ就テノ文獻

蠶兒ノ金蝨病ノ發見セラレタルハ明治四十二年ニシテ(1)故辻農學士ニ依リ記載セラレタルヲ端著トス同氏ハ金蝨蛾幼蟲ノ外皮ニハ蝨毛(氏ハ之レヲ軀毛ト稱セリ)ヲ有スルモノニシテ此蝨毛ガ人體皮膚ニ附着スル時ハ疼痛ヲ感ズルト同様ニ之レヲ桑葉ニ混ジテ蠶兒ニ給與スル時ハ不良ノ影響ヲ及ボシ過半ノ蠶兒ハ起縮狀ヲナシ斃死シ少數營繭セルモ其繭質不良ニシテ恰モ野蠶繭ノ如クナリト云フ而シテ氏ハ蝨毛ノ性状並ニ蠶兒ニ及ボス病理的方面ニ多少ノ解釋ヲ施シ最後ニ金蝨病ノ蝨毛ハ蠶兒ニ有害ナルヲ以テ驅除ノ必要ヲ述ベタリト雖モ記載總テ簡單ニシテ完備セルモノト稱スルコト能ハズ然レドモ金蝨病ノ發見者トシテ文獻上貴重ナルモノト謂ハザルベカラズ。

- (2)太田氏ハ大正六年大分縣地方ニ咆哮病ト偽稱セラル、原因不明ノ蠶病ノ原因ヲ知ラント欲シ調査セラレタル結果其原因ガ金蝨ノ蔓延繁殖ニ在ルコトヲ知リ金蝨ハ蠶兒ニ有害ナルモノニシテ甚キモノハ爲ニ斃死スルコトヲ確メタリ然レドモ其有害物質ノ本態ヲ明カニスルコトナク最後ニ此不明ナル有害作用ハ桑葉ノ洗滌ニ依リ又雨滴ニ係リ被害ヲ輕減シ得ベシト報ゼリ
- (3)阿部氏ハ大正七年本病ニ關スル一研究業績ヲ公表シ本病蠶ノ徵候トシテ蠶體ニ黑斑ヲ生ズルモノ並ニ脚ノ黑焦スルモノアリ又吐瀉スルノ徵候アルコトヲ記載シ其病原ハ金蝨幼蟲ノ突起上ニ生ズル蝨毛(氏ハ針狀毛ト稱セリ)ガ蠶體皮膚ニ刺入又ハ喰下スル爲メニ起ルコトヲ報告セリ。
- (4)西川氏モ大正七年阿部氏ト殆ンド同時ニ本病ニ關スル研究業績ヲ公表シ本病蠶ノ病徵ニ於テ皮膚ニ黑斑ヲ多數ニ生ジ甚キモノハ脚端黑焦スルモ太田氏ノ唱フルガ如ク吐瀉スルコトナシト否定シ黑斑ノ形態的特性ヲ舉ゲ黑斑ヲ生ズル原因ハ金蝨蝨外皮上ノ蝨毛(氏ハ之ヲ毒毛ト稱セリ)ノ刺入ニ原因スルコトヲ述ベタリ。
- (5)伊藤山樹兩氏ハ大正十年蝨毛ガ蠶兒ニ及ボス有害作用ガ毒物ニ依ルヤ將又器械的作用ニ依ルヤヲ研究シ蝨毛ノ有害作用ハ機械的刺撃ニアラズシテ蝨毛ニハ或毒物ヲ有シ其毒物ノ作用ニ依ル中毒症ナリトシ其毒物ハ一定溫度(C五十度乃至六十度)以

- 上ノ溫湯ニ依リ毒物ハ溶解又ハ分解シ毒作用ヲ失フモノト稱セリ
- (6)山樹氏ハ大正十五年研究業績ヲ公表セリ、其記載最モ細密ニシテ學術的ナル論著ニシテ金毛蝨毒毛ノ形態、發生部位ノ組織的觀察、蠶兒ニ對スル病原作用毒毛ノ解毒作用金毛蝨蛾ノ致毒作用、金毛蝨ノ寄生蟲等ニ付キ詳細ニ知見ヲ報ジタルモノニシテ貴重ナル文獻ナリトス
- (7)伊藤教授ハ昭和二年金毛蝨ノ體毛ニ就テノ一研究業績ヲ公表シ體毛ノ種類形態ヲ述ベ毒毛ノ形成及ビ其數等ニ付キ報セルモノナリ

第三章 金蝨蝨毛 [Netling hair]ノ各種理化學的處理ト蠶兒ニ對スル病害作用ノ消長

金蝨幼蟲ノ體皮上ニ生ゼル蝨毛 (Netling hair) ノ蠶兒ニ對スル病原性ヲ確カメント企テ金蝨、第五齡乃至第六齡ノ幼蟲ヨリ多數ノ蝨毛ヲ採集シ各種理化學的ノ處理ヲ施シ蠶兒ニ對スル病害作用ノ消長ヲ檢シ之レニ依リ蝨毛病害作用ノ本態ヲ明カニセント欲シ研究ヲ施行セリ以下其業績ヲ舉ゲ最後ニ其本態ニ付キ仔細ニ考察セントス

第一節 加熱シタル蝨毛ノ病害作用ノ消長

Dr. Tyzzer 氏「*Porthesia chrysorrhoea* Linne)ノ幼蟲ノ有スル蝨毛ハ攝氏一〇〇度ノ乾熱ニ一時間、攝氏六〇度ノ溫湯處理ニ依リ人體ニ對スル病害作用ヲ消失スルコトヲ報ジ Paul M. Gilmer 氏「*Porthesia chrysorrhoea* Linne)ノ一種「*Hemerocampa leucostigma*, Smith and Abbott)ノ蝨毛ハ攝氏一八五度ノ乾熱ニ一時間蒸氣壓一〇封度、攝氏一〇五度ノ高壓蒸氣ニ十五分間接觸スルトキハ人體ニ對シ毒性ヲ減退スト報ゼリ、人體ニ對スル加熱蝨毛ハ病害作用ヲ減退又ハ消失スルノ事實ハ其他ニモ二三報ゼラレタルモノアリ

蠶兒ニ對スル加熱蝨毛ノ病害作用ノ有無ニ就テハ山樹氏ノ研究アリ氏ハ蝨毛ヲ攝氏六十度ノ溫湯ニ十五分乃至六十分ニテ病害作用ヲ消失スルモ攝氏五〇度ノ溫湯ニ十分乃至六十分處理ニテハ多少毒作用ヲ輕減スルモ消失スルニ至ラズ、攝氏百度ノ乾熱ニ十分乃至六十分處理セルモノハ時間ノ長キモノ程多少毒作用ヲ輕減スルモ消失スルニ至ラズト報ゼリ

以上ノ文獻ニ依ルモ加熱ハ蝨毛ノ人體及ビ蠶兒ニ對シ病害作用ヲ輕減又ハ消失セシムル作用アリ而モ乾熱ヨリ濕熱ニ於テ解毒

作用盛ナルモノ、如シ

予等モ此加熱整毛ノ病害作用ニ付キ次ノ研究ヲ企テタリ

〔研究ノ方法〕第六齡ノ金蜘蛛多數ヲ採集シ整毛ヲ紙片ニ附着セシメ尙之レヲ紙ノ小袋内ニ入レ整毛ノ散亂ヲ防ギタルモノヲ多數ニ製シ置キ各種溫度ノ乾熱又ハ濕熱ニ接觸スルコト、一定時間ノ後取出シ尙對照トシテ無處理整毛ヲモ用意シ第一回、第二回試驗ニアリテハ之レヲ蒸餾水ニ浮遊セシメ桑葉ニ塗抹シ陰乾後蠶兒ニ給與セリ、第三回乃至第六回實驗ニ於テハ之レヲ蠶體ニ塗抹シ以後發病ノ有無ヲ檢スルコトセリ

試驗ヲ施行シタル回数供試蠶等ヲ舉ゲレバ次ノ如シ

| 第一回實驗 | 第二回實驗 | 第三回實驗 | 第四回實驗 | 第五回實驗 | 第六回實驗 |
|---------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 春蠶 | 春蠶 | 春蠶 | 春蠶 | 春蠶 | 春蠶 |
| 國蠶日一〇一號 | 國蠶歐七號 | 國蠶日一號 | 全 | 全 | 全 |
| 第四齡起蠶 | 第三齡二日目 | 第四齡起蠶 | 全 | 全 | 全 |
| 五 | 一〇 | 五 | 五 | 五 | 五 |
| 二 | 二 | 二 | 全 | 全 | 全 |

〔實驗結果〕 實驗ノ結果ヲ舉ゲレバ第一表ヨリ第五表迄ノ如シ

第一表 加熱處理整毛ノ添食結果

| 第一回實驗 | 第二回實驗 | 供試蠶數 | 食桑狀態 | 本病蠶數 | 及其狀態 | 發病數 | 健康蠶數 |
|-------------------------|-------------------------|------|------|------|------|-----|------|
| 一、熱湯 C 九〇度ニ十分間浸シタル整毛添食 | 一、熱湯 C 九〇度ニ十分間浸シタル整毛添食 | 五 | 良 | 可良 | 可良 | 五 | 五 |
| 二、熱湯 C 一〇〇度ニ十分間浸シタル整毛添食 | 二、熱湯 C 一〇〇度ニ十分間浸シタル整毛添食 | 五 | 良 | 可良 | 可良 | 五 | 五 |

| 第三回實驗 | 第四回實驗 | 第五回實驗 | 第六回實驗 | 第七回實驗 | 第八回實驗 |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|--------|
| 三、熱湯 C 一〇〇度ニ三十分間浸シタル整毛添食 | 四、熱湯 C 一〇〇度ニ四十分間浸シタル整毛添食 | 五、熱湯 C 一〇〇度ニ五十分間浸シタル整毛添食 | 六、熱湯 C 一〇〇度ニ一時間浸シタル整毛添食 | 七、普通整毛添食 | 八、對照蠶兒 |
| 五 | 五 | 五 | 五 | 五 | 五 |
| 良 | 良 | 良 | 良 | 極メテ不良 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 不良 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 五 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 卅 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 苦悶、縮少、衰弱、着力減退、發育不良ナル | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 五 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 五 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 五 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 五 | 可良 |

〔第二回實驗〕

| 第一回實驗 | 第二回實驗 | 第三回實驗 | 第四回實驗 | 第五回實驗 | 第六回實驗 |
|------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|----------|-------|
| 一、熱湯 C 九〇度ニ五分間浸シタル整毛添食 | 二、熱湯 C 九〇度ニ十分間浸シタル整毛添食 | 三、熱湯 C 九〇度ニ二十分間浸シタル整毛添食 | 四、熱湯 C 九〇度ニ一時間浸シタル整毛添食 | 五、普通整毛添食 | 六、對照蠶 |
| 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 良 | 良 | 良 | 良 | 全ク食セズ | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 極メテ不良 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 一 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 卅 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 苦悶、縮少、衰弱 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 斃死ス部 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 一 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 一 | 可良 |
| 可良 | 可良 | 可良 | 可良 | 一 | 可良 |

備考 表中 卅ハ腹脚黒焦シ腹面ニ多クノ黒斑ヲ生ジ背側面ニモ多數ノ黒斑ヲ現ハシタルモノ

卅腹脚黒焦シ腹面ハ多クノ黒斑アリ背側面ニハ其數少ナキモノ

十脚及ビ腹面ニ少數ノ黒斑アルモノ

一黒斑ヲ生ゼザルモノ

以下各表皆倣之

〔第三回實驗〕

第二表 螫毛接觸ノ結果

| | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 一、濕熱攝氏一〇〇度、接觸螫毛 | 各區供試蠶數 | 一分間接觸 | 五分間接觸 | 十分間接觸 | 二十分間接觸 | 三十分間接觸 |
| 二、全 | 五 | — | — | — | — | — |
| 三、全 | 五 | — | — | — | — | — |
| 四、全 | 五 | — | — | — | — | — |
| 五、全 | 五 | — | — | — | — | — |
| 六、全 | 五 | 十 | 十 | 十 | 十 | 十 |
| 七、普通螫毛接觸 | 五 | — | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 八、對照蠶兒 | 五 | — | — | — | — | — |

第三表 螫毛接觸ノ結果

| | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 一、濕度攝氏一〇〇度 接觸螫毛 | 各區供試蠶數 | 一分間接觸 | 五分間接觸 | 十分間接觸 | 二十分間接觸 | 三十分間接觸 |
| 二、全 | 五 | — | — | — | — | — |
| 三、全 | 五 | — | — | — | — | — |
| 四、全 | 五 | — | — | — | — | — |

〔第四回實驗〕

第四表 螫毛接觸ノ結果

| | | | | | | |
|----------|------|---|---|---|---|---|
| 五、全 | 六〇度全 | 五 | 十 | 十 | — | 十 |
| 六、全 | 五〇度全 | 五 | 十 | 卅 | 十 | 卅 |
| 七、普通螫毛接觸 | 卅 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 八、對照蠶兒 | 卅 | 五 | — | — | — | — |

〔第五回實驗〕

第五表 螫毛接觸ノ結果

| | | | | | | |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 一、乾熱攝氏一〇〇度 接觸螫毛 | 各區供試蠶數 | 一分間接觸 | 五分間接觸 | 十分間接觸 | 二十分間接觸 | 三十分間接觸 |
| 二、全 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 三、全 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 四、全 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 五、全 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 六、全 | 五〇度全 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 七、普通螫毛 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 八、對照蠶兒 | 五 | — | — | — | — | — |

〔第六回實驗〕

| | | | | | |
|--------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 各區供試蠶數 | 一分間接觸 | 五分間接觸 | 十分間接觸 | 二十分間接觸 | 三十分間接觸 |
| — | — | — | — | — | — |

| | | | | | | | | | |
|------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 一、乾熱攝氏一〇〇度 | 接觸蟄毛 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 二、全 | 九〇度 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 三、全 | 八〇度 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 四、全 | 七〇度 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 五、全 | 六〇度 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 六、全 | 五〇度 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 七、普通 | 蟄毛 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |
| 八、對照 | 蟄兒 | 五 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 | 卅 |

以上ノ結果ヲ概括スレバ次ノ如シ

一、蟄毛ヲ濕熱攝氏五十度乃至六十度ニ接觸シタルモノニ在リテハ一分間接觸ニ依リ多少蟄兒ニ對スル黒斑生成作用ヲ減退スルモ、本試験ノ範圍ニアリテハ接觸時間二十分間ニ及ブモ全ク其作用ヲ失ハザリシナリ
然ルニ攝氏七十度以上ノ高熱ニ於テハ一分間接觸ニ依リ病害作用ヲ明確ニ消失セリ
之レヲ從來ノ文獻ト對照考究スルトキハ Dr. T'yzzer ガ「しろごくか」ノ幼蟲ノ蟄毛ハ攝氏六十度ノ溫湯處理ニ依リ人體ニ對スル病害作用ヲ失ヘルニ比スルトキハ金蝨蟄毛ハ稍濕熱ニ對スル抵抗強キヲ示シ
Paul. M. Gilmer ガ「つのはむし」ノ一種ノ蟄毛ガ高壓濕熱（壓力一〇封度C一〇五度）ニ十五分間接觸セルモノハ人體ニ對シ病害作用ヲ減退スルモ消失スルニ至ラザル結果ニ比スレバ金蝨蟄毛ノ蟄兒ニ對スル病害作用ハ抵抗弱キヲ示セリ
山榊氏ハ金蝨蟄毛ノ蟄毛ヲ五十度ノ濕熱ニ十分乃至六十分接觸ノ結果ハ予等ノ成績ト良ク一致セルモ同氏ハ六十度ノ濕熱ニテハ十分乃至六十分間接觸ニ依リ毒作用ヲ消失セルコトヲ報ゼルモノ等ノ成績ニテハ之レヲ減退スルモ消失スルニ至ラザリシハ一致セザルトコロナリトス

二、金蝨蟄毛ヲ乾熱、C五〇度乃至C一〇〇度ニ接觸スルコト一分間乃至三十分間ニ及ブ時ハ病毒作用ヲ多少減退スルニ至ルモ之レヲ消失スルコト能ハズ乾熱ニ對シテハ強キ抵抗ヲ有スル成績ヲ得タリ
之レヲ從來ノ文獻ト比較考究スルトキハ Dr. T'yzzer ノ「しろごくか」ノ蟄毛ハ乾熱ニ對シC一〇〇度ニ一時間接觸ニテ

人體ニ對スル毒性ノ消失ヲ報ゼルモノ予ノ試験ニ於テハ三十分以上ノ接觸試験ナキヲ以テ之レヲ比較スルコト能ハズ
山榊氏ノC一〇〇度ノ乾熱ニ十分乃至六十分接觸スルモ時間ノ長キモノ程多少毒作用ヲ輕減スルモノ之レヲ消失スルニ至ラザルモノトナセル結果ト良ク一致セリ

三、金蝨蟄毛ハ濕熱ニ對シテハ容易ニ毒作用ヲ消失スルモ乾熱ニ對シテハ強キ抵抗ヲ有スルコトヲ確認セリ

第二節 酸ニテ處理セル蟄毛ノ病害作用ノ消長

Paul M. Gilmer ハ「つのはむし」ノ一種 *Hemeroampa leucostigma*, Smith and Albot ノ蟄毛ヲ二%ノ硫酸水中ニ三乃至五時間浸漬シタルニ人體ニ對スル毒性ヲ強増セリト云フ、山榊氏ハ金蝨蟄毛ヲ五%ノ醋酸水、鹽酸水及ビ石炭酸水ニ一時間浸漬、（七月ノ定溫）乃至三―五時間（九月ノ定溫）浸漬ニ依リ蟄毛ノ蟄兒ニ對スル病害作用ヲ消失スト報ゼリ予等モ各種ノ酸ニ接觸シ蟄毛ノ病害作用ニ如何ナル關係ヲ及ボスヤヲ研究セリ
〔研究ノ方法〕第一回實驗乃至第四回實驗ノモノニ在リテハ金蝨蟄毛ノ蟄毛ヲ紙片ニ附着セシメ紙ノ小袋内ニ納メテ蟄毛ノ散逸ヲ防ギ之レヲ各種濃度ノ酸ニ浸漬シ一定時間ノ後取出シ水洗シタル後蟄毛ヲ蟄體ニ塗抹シ黒斑ヲ生ズルヤ否ヤニヨリ病害作用ノ有無ヲ檢シ第五回實驗乃至第六回實驗ニアリテハ蟄毛ヲ前同様ニ處理シ陰乾シタル後蟄毛ヲ蒸餾水ニ浮遊セシメタルモノヲ桑葉ニ塗抹シ陰乾シ蟄兒ニ給與シ病害作用ノ有無ヲ檢セリ
試験ノ回数供試蟄數其他ヲ舉グレバ次ノ如シ

| 試験時期 | 供試蟄品種 | 供試齡期 | 供試蟄數 | 接觸 | 添食 |
|-------|-------|--------|------|----|----|
| 第一回試験 | 國蠶日一號 | 第四齡起蠶 | 五 | 接觸 | 添食 |
| 第二回試験 | 全 | 全 | 五 | 全 | 添食 |
| 第三回試験 | 國蠶支四號 | 第二齡起蠶 | 五 | 全 | 添食 |
| 第四回試験 | 全 | 第四齡起蠶 | 五 | 全 | 添食 |
| 第五回試験 | 國蠶支七號 | 第三齡二日目 | 一〇 | 全 | 添食 |
| 第六回試験 | 全 | 第四齡起蠶 | 一〇 | 全 | 添食 |

〔實驗ノ結果〕 實驗ノ結果ヲ舉グレバ第六表ヨリ第九表迄ニ示セルガ如シ

第六表 螯毛接觸結果

〔第一回實驗〕

| 供試區 | 試蠶數 | 各區供試蠶數 | | | | |
|-------------|-----|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | 一時間浸漬 | 五時間浸漬 | 十時間浸漬 | 二十時間浸漬 | 二十四時間浸漬 |
| 一、硝酸一%液浸漬螯毛 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |
| 二、全五%全 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |
| 三、全一〇%全 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |
| 四、普通螯毛 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |
| 五、對照蠶兒 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |

〔第二回實驗〕

| 供試區 | 試蠶數 | 各區供試蠶數 | | | | |
|-------------|-----|--------|--------|--------|--------|---------|
| | | 一時間浸漬 | 五時間浸漬 | 十時間浸漬 | 二十時間浸漬 | 二十四時間浸漬 |
| 一、硝酸一%液浸漬螯毛 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |
| 二、全五%全 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |
| 三、全一〇%全 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |
| 四、普通螯毛 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |
| 五、對照蠶兒 | 五 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 | 一 十 |

第七表 螯毛接觸結果

〔第三回實驗〕

| 供試區 | 試蠶數 | 黑斑生成ノ有無 | |
|-------------|-----|---------|---------|
| | | 二十時間浸漬 | 二十四時間浸漬 |
| 一、硝酸一%液浸漬螯毛 | 五 | 一 十 | 一 十 |
| 二、全五%全 | 五 | 一 十 | 一 十 |
| 三、全一〇%全 | 五 | 一 十 | 一 十 |
| 四、普通螯毛 | 五 | 一 十 | 一 十 |
| 五、對照蠶兒 | 五 | 一 十 | 一 十 |

〔第四回實驗〕

第八表 螯毛接觸結果

| 供試區 | 試蠶數 | 各區供試蠶數 | 第一回 (二十時間浸漬) 黑斑生成ノ有無 | 第二回 |
|-------------|-----|--------|----------------------|-----|
| 一、醋酸一%液浸漬螯毛 | 五 | 五 | 廿 | 廿 |
| 二、全五%全 | 五 | 五 | 廿 | 廿 |
| 三、普通螯毛 | 五 | 五 | 一 | 一 |
| 四、對照蠶兒 | 五 | 五 | 一 | 一 |

〔第五回實驗〕

第九表 螯毛添食結果

| 供試區 | 試蠶數 | 各區供試蠶數 | 第一回 (二十時間浸漬) 黑斑生成ノ有無 | 第二回 |
|-------------|-----|--------|----------------------|-----|
| 一、鹽酸一%液浸漬螯毛 | 五 | 五 | 一 | 一 |
| 二、全五%全 | 五 | 五 | 一 | 一 |
| 三、普通螯毛 | 五 | 五 | 一 | 一 |
| 四、對照蠶兒 | 五 | 五 | 一 | 一 |

〔第五回實驗〕

| 供試區 | 試蠶數 | 食桑狀態 | 本病蠶數及其狀態 | 經 | 發 | 病 | 健康 |
|-------------|-----|-------|----------|---|---|---|----|
| 一、鹽酸五%液浸漬螯毛 | 一〇 | 良 | 可良 | 一 | 一 | 一 | 一〇 |
| 二、醋酸五%液浸漬螯毛 | 一〇 | 極メテ不良 | 食慾ナシ | 一 | 一 | 一 | 一〇 |
| 三、硝酸五%液浸漬螯毛 | 一〇 | 良 | 可良 | 一 | 一 | 一 | 一〇 |
| 四、普通螯毛 | 一〇 | 極メテ不良 | 全ク食慾ナシ | 一 | 一 | 一 | 一〇 |
| 五、對照蠶兒 | 一〇 | 一 | 可良 | 一 | 一 | 一 | 一〇 |

〔第六回實驗〕

| | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|-------|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 一、鹽酸5%液 二十四時間浸漬 蠶毛 | 一〇 | 良 | 可良 | — | — | — | — | — | — | — |
| 二、硝酸2%液 二十時間浸漬 蠶毛 | 一〇 | 良 | 可良 | — | — | — | — | — | — | — |
| 三、醋酸5%液 二十時間浸漬 蠶毛 | 一〇 | 不良 | 不良 | — | — | — | — | — | — | — |
| 四、普通蠶毛 | 一〇 | 極メテ不良 | 全上 | — | — | — | — | — | — | — |
| 五、對照蠶兒 | 一〇 | — | 可良 | — | — | — | — | — | — | — |

右結果ヲ概括シテ述ブレバ次ノ如シ

- 一、金蝨蠶毛ヲ硝酸1%、5%、10%各濃度ノ液ニ浸漬スルトキハ漸次蠶兒ニ對スル毒作用ヲ減退ス然レドモ、五時間浸漬ニテモ尙全ク病害作用ヲ消失セザリシニ十時間以上浸漬ニ依リ全ク病害作用ヲ消失セリ、之レニ對スル從來ノ文獻ノ微スベキモノナシ
- 二、金蝨蠶毛ヲ醋酸1%乃至5%液ニ浸漬スルコト二十四時間ニ及ビタルモ多少病害作用ヲ減退セルモ尙強ク病害作用ヲ有スルヲ認メタリ、山樹氏ノ5%醋酸水一時間(七月ノ室溫)乃至三―五時間(九月ノ室溫)浸漬ニ依リ病害作用ノ消失スルコトヲ報ゼルハ予等ノ成績ト一致セザル處ナリ
- 一、金蝨蠶毛ヲ鹽酸1%乃至5%液ニ浸漬シタルニ1%液ニ在リテハ二十時間ニ及ブ時ハ病害作用ヲ減退スルモ消失スルニ至ラズ、5%液ニ在リテハ二十時間以上ノ浸漬ニ依リ病害作用ヲ全ク消失セリ、山樹氏ノ實驗ニ於テモ鹽酸ハ病害作用ヲ消失セシムル作用アルコトハ一致セル點ナリトス

第三節 「アルカリ」ニテ處理セル蠶毛ノ病害作用

Dr. Tyzzer ハ「のむくが」(Parthasia Chrysothoea. Jinne)ノ幼蟲毒毛ヲ一〇、1%ノ苛性加里或ハ苛性曹達液處理ニ依リ人體ニ對スル病害作用ヲ消失セシト報ジ Paul M. Gliner ハ「つものけむし」ノ一種 Hemocampa Leucostigma. Smith and Abbotノ毒毛ハ〇、5%或ハ夫以下ノ「アルカリ」液ニテ處理セバ毒性ヲ減弱スルコトヲ報ジ山樹氏ハ金毛蠶ノ蠶毛ヲ5%ノ「アンモニア」水浸漬及ビ5%ノ苛性加里及ビ苛性曹達水浸漬ニ依リ七月室溫ニテハ一時間九月室溫ニテハ三―五時間浸漬ニ依リ蠶兒ニ對スル病害作用ヲ消失シ、石灰水(〇、5%)ニ一時間浸漬ニテ病害作用ヲ消失セズト報ゼリ、以上ハ蠶毛ノ「アルカリ」

液ニ處理セル場合ノ文獻ナリトス

予等モ蠶毛ヲ各種「アルカリ」液ニテ處理シタルモノニ付キ蠶兒ニ對スル病害作用ノ有無ヲ檢セリ

〔研究ノ方法〕前項各種酸ニテ處理セル場合ト同一要約ノ許ニ各種「アルカリ」液即チ、アンモニア水、苛性加里水、苛性曹達水及ビ炭酸曹達水等ニテ一定時間處理水洗陰乾シタルモノニ付キ蠶體皮膚接觸、及ビ桑葉塗抹添食ノ二法ニ依リ實驗セリ其試驗回數供試蠶等ハ次ノ如シ

| 第一回實驗 | 第二回實驗 | 第三回實驗 | 第四回實驗 | 第五回實驗 | 第六回實驗 | 第七回實驗 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| 春蠶期 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 | 全 |
| 供試蠶品種 | 國蠶日一號 | 全 | 全 | 全 | 全 | 國蠶支七號 |
| 供試齡期 | 第四齡起蠶 | 全 | 全 | 全 | 全 | 第三齡二日目 第四齡起蠶 |
| 一區供試蠶數 | 五 | 五 | 五 | 五 | 五 | 一〇 |
| 接觸 | 接觸 | 全 | 全 | 全 | 全 | — |
| 添食 | — | — | — | — | — | 添食 |

〔實驗結果〕實驗結果ヲ舉グレバ第十表ヨリ第十二表迄ニ示スガ如シ

第十表 蠶毛接觸結果

| 第一回實驗 | 各區供試蠶數 | 黑斑生成 | | | |
|----------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| | | 一時間浸漬 | 五時間浸漬 | 十時間浸漬 | 二十時間浸漬 |
| 一、アンモニア1%液浸漬蠶毛 | 五 | 十 | 十 | 十 | — |
| 二、全 | 五 | 十 | 十 | — | — |
| 三、全 | 一〇 | — | — | — | — |

| | | | | | | | | | |
|---------|---|----|----|---|---|-------|------|---|---|
| 三、普通 螫毛 | 五 | 不良 | 不良 | 五 | 卅 | 退食 衰弱 | 漸次恢復 | 五 | 五 |
| 四、對照 蠶兒 | 五 | 可良 | 可良 | 卅 | 卅 | 漸次恢復 | 五 | 五 | 五 |

右結果ヲ概括シテ述ブレバ次ノ如シ

一、金貼蠶ノ螫毛ヲ「アンモニア」水ニ浸漬スルトキハ病害作用ヲ減少シ遂ニ消失セシムルニ至ル、即チ、其五%液乃至一〇%液ニ在リテハ十時間一%液ニ在リテハ二十時間浸漬ニ依リ毒力ヲ消失セリ、山樹氏ハ五%ノ「アンモニア」水ニ七月ノ室溫ニテ一時間九月ノ室溫ニテハ三―五時間浸漬ニ依リ病害作用ヲ消失スルコトヲ報ゼリ、之レヲ予等ノ成績ト比較スルニ消失時間ノ關係ニ於テ差異アルモ「アンモニア」水ハ病害作用ヲ消失セシムル作用アル點ニ於テ相一致セリ

二、苛性加里液ニテ處理セルモノニ在リテハ病害作用ヲ漸次減少シ遂ニ消失セシムル作用アリ、即チ其一%乃至五%液ハ二十時間浸漬ニ依リ病害作用ヲ消失セリ

三、炭酸曹達水ノ一%液乃至五%液ニ二十四時間ノ長時間浸漬スルモ多少病害作用ヲ弱ムル程度ニシテ之レヲ消失スルコト能ハザリシナリ

四、即チ「アルカリ」劑ニ於テハ藥劑ノ異ナルニ依リ病害作用ヲ消失セシムルモノト然ラザルモノトアリ

第四節 フォルマリン水ニテ處理セル蠶毛ノ病害作用ノ消長

山樹氏ハ一%「フォルマリン」水ニ一時間浸漬ニ依リ蠶毛ハ蠶兒ニ對スル病害作用ヲ失ハズト報ゼリ

予等モ「フォルマリン」水各種濃度ノモノニ浸漬シタル場合病害作用ニ如何ナル影響ヲ及ボスヤヲ知ラント欲シ實驗ヲ企テタリ

〔實驗ノ方法〕第一節蠶毛ノ加熱處理ト同一方法ニ依リ「フォルマリン」一%、三%及ビ五%液ニ一定時間浸漬シタル蠶毛ヲ水洗陰乾シタルモノヲ蠶體皮膚接觸又ハ桑葉塗抹給與ニ依リ病害作用ノ有無ヲ檢セリ

實驗シタル回数及供試蠶數等ヲ舉グレバ次ノ如シ

| 第一回實驗 | 實驗時期 | 供試蠶品種 | 供試齡期 | 供試頭數 | 接 觸 | 接 觸 | 添 食 |
|-------|-------|-------|------|------|-----|-----|-----|
| 春蠶期 | 國蠶日一號 | 第二齡期 | 五 | 接 觸 | 接 觸 | 添 食 | 一 |

| | | | | | | | |
|-------|---|-------|--------|----|---|---|---|
| 第二回實驗 | 全 | 國蠶支七號 | 第三齡二日目 | 一〇 | 一 | 添 | 食 |
|-------|---|-------|--------|----|---|---|---|

〔實驗結果〕實驗シタル結果ハ第十三表及ビ第十四表ノ如シ

第十三表 螫毛接觸結果

| 第一回實驗 | 供試蠶數 | 食 桑 狀 態 | 各區供試蠶數 | 黑斑生成ノ有無 | 二十四時間浸漬 |
|-----------------|------|---------|--------|---------|---------|
| 一、フォルマリン一%液浸漬螫毛 | 一〇 | 不良 | 五 | 卅 | 卅 |
| 二、全 | 一〇 | 極メテ不良 | 五 | 一 | 卅 |
| 三、全 | 一〇 | 五%全 | 五 | 一 | 卅 |
| 四、普通 螫毛 | 一〇 | 全 | 五 | 卅 | 卅 |
| 五、對照 蠶兒 | 一〇 | 可良 | 五 | 一 | 卅 |

第十四表 螫毛添食結果

| 第二回實驗 | 供試蠶數 | 食 桑 狀 態 | 本病蠶數及其經過 | 發 病 健 康 |
|-------------|------|---------|--------------|---------|
| 一、フォルマリン三%液 | 一〇 | 不良 | 卅 衰弱、胸部膨大、吐液 | 一〇 |
| 二、全 | 一〇 | 極メテ不良 | 卅 衰弱、胸部膨大、吐液 | 一〇 |
| 三、普通 螫毛 | 一〇 | 全 | 卅 衰弱、胸部膨大、吐液 | 一〇 |
| 四、對照 蠶兒 | 一〇 | 可良 | 卅 衰弱、胸部膨大、吐液 | 一〇 |

右結果ヲ概括シテ述ブレバ次ノ如シ

一、フォルヤリン水3%液乃至5%液ニ二十時間乃至二十四時間浸漬スルモ、蝨毛ハ病害作用ヲ保持シ消失スルコトナシ此所見ハ山樹氏ノ所見ト一致セリ

第五節 鹽類ニテ處理セル蝨毛ノ病害作用ノ消長

山樹氏ハ生理的食鹽水ニ一晝夜浸漬スルモ蝨毛ハ蝨兒ニ對スル病害作用ヲ失ハズト報ゼリ

予等モ食鹽水ニ浸漬シタル蝨毛ノ蝨兒ニ對スル病害作用ニ如何ナル影響アルヤヲ知ラント欲シ實驗ヲ企テタリ

〔實驗ノ方法〕第一節加熱處理ト同一要約ノ許ニ蝨毛ヲ食鹽水1%液及ビ5%液ニ一時間浸漬取出シ水洗陰乾シ蝨兒ニ對シ皮膚接觸及ビ桑葉塗抹給與ニ依リ病害作用ノ有無ヲ檢セリ

實驗ノ回数及ビ供試蝨ヲ舉グレバ次ノ如シ

| 實驗時期 | 供試蝨ノ品種 | 供試齡期 | 供試蝨數 | 接蝨 | 蝨毛 |
|-------|--------|-------|--------|----|----|
| 第一回實驗 | 春蠶期 | 國蠶日一號 | 第二齡期 | 五 | 接觸 |
| 第二回實驗 | 全 | 國蠶支七號 | 第三齡二日目 | 一〇 | 添食 |

〔實驗成績〕實驗シタル結果ハ第十五表及ビ第十六表ノ如シ

第十五表 蝨毛接觸結果

〔第一回實驗〕

| 各區供試蝨數 | 黑斑生成ノ有無 | |
|-------------|-------------|-------------|
| | (第一次)二十時間浸漬 | (第二次)二十時間浸漬 |
| 一、食鹽1%液浸漬蝨毛 | 十 | 十 |
| 二、全5%全 | 廿 | 廿 |
| 三、普通蝨毛 | 廿 | 廿 |
| 四、對照蝨兒 | 五 | 一 |

第十六表 蝨毛添食結果

〔第二回實驗〕

| 供試蝨數 | 食桑狀態 | 本病蝨及其經過 | 發病健康 | |
|------------------|--------|---------|------|----|
| | | | 發病 | 健康 |
| 一、食鹽5%液二十四時間浸漬蝨毛 | 極メテ不良 | 衰弱瘠小 | 七 | 三 |
| 二、普通蝨毛 | 全ク食慾ナシ | 胸部膨大 | 一〇 | 一 |
| 三、對照蝨兒 | 可良 | 衰弱膨大 | 一〇 | 一〇 |

右結果ニ依ルトキハ次ノ如ク概括スルコトヲ得ベシ

一、金蝨蠟ノ蝨毛ヲ5%ノ食鹽水ニ浸漬スルコト二十四時間ニ及ブモ病害作用ヲ失ハズ此點ハ山樹氏ノ所見ト一致セリ

第六節 酒精及揮發油類ニテ處理セル蝨毛ノ病害作用ノ消長

Dr. Tyzzer ハしろあぐが (Parthenia chrysorrhoea, Linne) ノ幼蟲毒毛ハ「アルコール」「エーテル」「クロロホルム」等ニテ煮沸又ハ浸漬シ數日間放置スルモ人體ニ對スル毒作用ヲ失ハズ、山樹氏ハ無水酒精ニ一時間浸漬スルモ蝨兒ニ對スル病害作用ヲ失ハズト報ゼリ

予等モ「アルコール」「エーテル」「ペンデン」等ニ浸漬シタル蝨毛ノ蝨兒ニ對シ病害作用ハ如何ナル變化ヲ生ズルヤヲ知ラント欲シ實驗ヲ企テタリ

〔研究ノ方法〕第一節加熱處理ト同一方法ニ依リ蝨毛ヲ「アルコール」「エーテル」「ペンデン」等ニ一定時間浸漬シ取出シ其儘室溫空氣中ニテ風乾シ蝨兒ニ對シテ皮膚接觸及ビ桑葉塗抹給與ノ二法ニ依リ病害作用ノ有無ヲ檢セリ

| 實驗時期 | 供試蝨品種 | 供試齡期 | 供試蝨數 | 接蝨 | 蝨毛 |
|-------|-------|-------|--------|----|----|
| 第一回實驗 | 春蠶期 | 國蠶日一號 | 第四齡起蠶 | 五 | 接觸 |
| 第二回實驗 | 全 | 國蠶支七號 | 第三齡二日目 | 一〇 | 添食 |
| 第三回實驗 | 全 | 全 | 第四齡起蠶 | 一〇 | 添食 |

〔實驗結果〕實驗シタル結果ハ第十七表及第十八表ノ如シ

第十七表 螫毛接觸結果

| 第一回實驗 | 各區供試蠶數 | 黑斑生成ノ有無 | |
|-----------------|--------|-------------|-------------|
| | | (第一次)二十時間浸漬 | (第二次)二十時間浸漬 |
| 一、アルコール一〇〇%浸漬螫毛 | 五 | 廿 | 十 |
| 二、全 | 五 | 十 | 十 |
| 三、全 | 五 | 廿 | 廿 |
| 四、エーテル浸漬螫毛 | 五 | 十 | 廿 |
| 五、ベンゼン全 | 五 | 十 | 廿 |
| 六、普通螫毛 | 五 | 一 | 一 |
| 七、對照蠶兒 | 五 | 一 | 一 |

第十八表 螫毛添食結果

| 第二回實驗 | 供試蠶數 | 食桑狀態 | 普通桑 | 本病蠶數及其經過 | | 發病健康 |
|-------------------------|------|-------|-----|----------|------|------|
| | | | | 黑斑 | 其他病狀 | |
| 一、ベンゼン液 二十四時間浸漬螫毛 | 一〇 | 不良 | 良 | 一〇 | 廿 | 一〇 |
| 二、アルコール五%液 二十四時間浸漬螫毛 | 一〇 | 極メテ不良 | 不良 | 一〇 | 廿 | 一〇 |
| 三、エーテル液 | 一〇 | 全 | 全 | 一〇 | 廿 | 一〇 |

| | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|---|----|
| 四、普通螫毛 | 一〇 | 全 | 全 | 一〇 | 廿 | 一〇 |
| 五、對照蠶兒 | 一〇 | 可良 | 可良 | 一〇 | 廿 | 一〇 |

〔第三回實驗〕

| | | | | | | |
|--------------------------|----|-------|----|----|---|----|
| 一、ベンゼン液 二十四時間浸漬螫毛 | 一〇 | 良 | 良 | 一〇 | 廿 | 一〇 |
| 二、アルコール一〇%液 二十四時間浸漬螫毛 | 一〇 | 極メテ不良 | 不良 | 一〇 | 廿 | 一〇 |
| 三、普通螫毛 | 一〇 | 不良 | 全 | 一〇 | 廿 | 一〇 |
| 四、對照蠶兒 | 一〇 | 可良 | 可良 | 一〇 | 廿 | 一〇 |

右結果ニ依ルトキハ次ノ如ク概括シ得ベシ

- 一、金蛇蠶ノ螫毛ヲ「アルコール」一〇%乃至一〇〇%ノ酒精ニ二十時間浸漬スルトキハ多少毒害作用ヲ減退スルガ如キ傾向アルモ、尙甚ダシキ毒害作用ヲ有セリ此點ハ Dr. Fyazet 及ビ山樹氏ノ所見ト一致セリ
- 一、金蛇蠶螫毛ヲ「エーテル」及ビ「ベンゼン」ニ二十時間浸漬スルトキハ多少毒害作用ヲ減退セルモ尙甚シキ毒害作用ヲ有セリ此點ハ Dr. Fyazet ノ所見ト一致セリ

第七節 螫毛ノ摩擦ト毒害作用ノ消長

毒害作用アル螫毛 (Netting hair) ヲ摩擦シ全ク螫毛ノ形態ヲ有セザルニ至ラシメタルモノヲ蠶體ニ接觸シ又ハ喰下シタル場合ニ病毒作用ヲ保有スルヤ否ヤヲ研究シタルニ次ノ結果ヲ得タリ

〔研究方法〕第六齡期金蛇蠶十頭ノ螫毛ヲ瑪瑙ノ乳鉢ニ取り之レニ少量ノ蒸餾水ヲ加ヘテ丁寧ニ摩擦シ顯微鏡検査ニ依リ全然完全ナル螫毛ヲ認メズ全部破片トナセリ (螫毛ノ破壊ニハ極メテ長時間ヲ要セリ) 之レニ二〇ccノ蒸餾水ヲ加ヘテ良好ク攪拌シ桑葉ニ塗抹シ尙對照トシテ同様ニ第六齡期ノ金蛇蠶十頭分ノ螫毛ヲ取り之レニ二〇ccノ蒸餾水ヲ加ヘ、螫毛浮遊液ヲ作成シ之レヲ桑葉ニ塗抹シ兩者共ニ各區別シテ蠶兒ニ給與シ病害作用ニ如何ナル關係アルヤヲ調査セリ

而シテ螫毛附着桑葉ヲ一回乃至二回給與シタル後ハ普通桑葉ヲ給與シ發病ノ状態ヲ檢セリ、其成績時期及ビ供試蠶ヲ擧ゲレバ次ノ如シ

| 回数 | 試驗時期 | 供試蠶品種 | 供試齡期 | 一區頭數 | 整毛添食回数 |
|-----|------|---------|-------|------|--------|
| 第一回 | 春蠶期 | 國蠶日一號 | 第五齡起蠶 | 一〇 | 二 |
| 第二回 | 全 | 國蠶歐七號 | 全 | 一〇 | 二 |
| 第三回 | 全 | 全 | 第四齡起蠶 | 五 | 一 |
| 第四回 | 秋蠶期 | 國蠶日一〇七號 | 全 | 五 | 一 |

【實驗結果】實驗シタル結果ハ第十九表ノ如シ

第十九表 摩碎整毛添食結果

| 回数 | 試驗蠶數 | 食桑狀態 | | 頭數 | 本病蠶數及狀態 | | 經過 | 發病健康 | |
|----------|------|-------|---------|----|---------|------------|------------|------|------|
| | | 整毛附着桑 | 普通桑 | | 黑斑 | 其他病狀 | | 恢復蠶數 | 整蠶蠶數 |
| 一、摩碎整毛添食 | 一〇 | 可良 | 可良 | 一〇 | 卅 | 苦悶吐液スルモノアリ | 發育不齊ナルモ結繭ス | 一〇 | 一〇 |
| 二、普通整毛添食 | 一〇 | 不良 | 不良ノ後恢復ス | 一〇 | 卅 | 苦悶吐液スルモノアリ | 發育不齊ナルモ結繭ス | 一〇 | 一〇 |
| 三、對照表 | 一〇 | 可良 | 可良 | 一〇 | 卅 | 體ヲ動カス | 發育不齊ナルモ結繭ス | 一〇 | 一〇 |

【第二回實驗】

| | | | | | | | | | |
|----------|----|----|---------|----|---|-------|------------|----|----|
| 一、摩碎整毛添食 | 一〇 | 可良 | 可良 | 一〇 | 卅 | 體ヲ動カス | 發育不齊ナルモ結繭ス | 一〇 | 一〇 |
| 二、普通整毛添食 | 一〇 | 不良 | 不良ノ後恢復ス | 一〇 | 卅 | 體ヲ動カス | 發育不齊ナルモ結繭ス | 一〇 | 一〇 |
| 三、對照蠶 | 一〇 | 可良 | 可良 | 一〇 | 卅 | 體ヲ動カス | 發育不齊ナルモ結繭ス | 一〇 | 一〇 |

【第三回實驗】

| | | | | | | | | | |
|----------|---|----|---------|---|---|-----------|------|---|---|
| 一、携碎整毛添食 | 五 | 可良 | 可良 | 五 | 卅 | 腹脚附着力減退苦悶 | 漸次恢復 | 五 | 五 |
| 二、普通整毛添食 | 五 | 不良 | 不良ノ後恢復ス | 五 | 卅 | 腹脚附着力減退苦悶 | 漸次恢復 | 五 | 五 |
| 三、對照表 | 五 | 可良 | 可良 | 五 | 卅 | 腹脚附着力減退苦悶 | 漸次恢復 | 五 | 五 |

【第四回實驗】

| | | | | | | | | | |
|----------|---|----|---------|---|---|-----------|------|---|---|
| 一、摩碎整毛添食 | 五 | 可良 | 可良 | 五 | 卅 | 腹脚附着力減退苦悶 | 漸次恢復 | 五 | 五 |
| 二、普通整毛添食 | 五 | 不良 | 不良ノ後恢復ス | 五 | 卅 | 腹脚附着力減退苦悶 | 漸次恢復 | 五 | 五 |
| 三、對照蠶 | 五 | 可良 | 可良 | 五 | 卅 | 腹脚附着力減退苦悶 | 漸次恢復 | 五 | 五 |

以上四回ニ亘ル實驗結果ヲ觀ルニ其結果一ノ異例ナク一定ノ傾向ヲ示セリ而シテ本試驗ニ供シタル整毛ハ明カニ蠶兒ニ有害ナル結果ヲ呈シ蠶兒ハ整毛附着桑葉ヲ喰下スルコト少ナク食慾不振トナリ添食後二時間内外ニシテ脚ノ先端黒褐色トナリ腹面背面ニ漸次ニ多數ノ點斑ヲ生ジ其數ヲ増加シ脚ノ先端黒變シ附着力ヲ減退シ中ニハ甚シク若悶スルモノアリ又吐液セルモノヲモ存セリ、以後數回整毛附着桑葉ヲ給與スルトキハ遂ニ斃蠶ヲ生ズルニ至ルベキ傾向ナリシモ、一回乃至二回ノ後普通桑葉ヲ給與セルヲ以テ漸次食慾ヲ恢復シ何レモ發育不振ナレドモ第一及ビ第二實驗ノモノハ上條結繭シ第三及ビ第四實驗ノモノハ第四回脫皮ニ依リ黒斑ヲ消失セリ

斯ノ如ク供試整毛ハ明カニ蠶兒ニ有害ナリシニモ拘ラズ之レト同一整毛ヲ摩碎シタルモノヲ添食シタル蠶兒ニ在リテハ對照蠶ト相等シク何レモ食慾旺盛ニシテ摩碎整毛塗抹桑葉ノ大部分ヲ喰下シ蠶兒ノ發育ニ何等ノ異狀ナク又黒斑ヲモ生ズルコトナカリシナリ

之レニ依リテ觀ルトキハ整毛ハ摩碎ニ依リ蠶兒ニ對スル病害作用ヲ呈セザルニ至ルコト明カナリトス

第八節 蠶兒胃液ニ浸漬シタル整毛ノ病害作用ノ消長

蠶兒ノ胃液ニ浸漬處理シタル整毛ハ蠶兒ニ對シ病害作用ニ如何ナル差異ヲ生ズルヤ否ヤヲ知ラント欲シ研究シタル結果ハ次ノ如シ

【研究ノ方法】供試ノ胃液ハ國蠶日一號第五齡八日目蠶兒五百頭ヲ取り十二時間絶食後密閉狀態ノ許ニ二硫化炭素瓦斯ニ接觸

シ吐出セル胃液ヲ蒐集シ供試セリ、螿毛ハ桑園ニテ捕獲セル第六齡ノ金蚶蠶ノ螿毛ヲ紙片ニ附着セシメタルモノヲ同ジク紙片ニテ包ミ之レヲ前記胃液内ニ一定時間宛浸漬シ取出シタル後直チニ水洗陰乾保存シ置キ尙同時ニ無處理螿毛ヲモ對照トシテ保存シ置キ蠶兒ニ添食スル時ニ臨ミ之レヲ蒸餾水ニ浮遊セシメ桑葉ニ塗抹陰乾後蠶兒ニ給與シ病害作用ノ有無ヲ檢セリ其試驗時期供試蠶兒等ヲ擧グレバ次ノ如シ

| 回 實驗 | 試驗時期 | 供試蠶品種 | 供試齡期 | 一區頭數 | 螿毛添食回数 |
|--------|-------|---------|-------|------|--------|
| 第一回 實驗 | 春 蠶 期 | 國蠶支四號 | 第五齡起蠶 | 一〇 | 二 |
| 第二回 實驗 | 全 蠶 期 | 國蠶歐七號 | 第四齡起蠶 | 五 | 一 |
| 第三回 實驗 | 秋 蠶 期 | 國蠶日一〇七號 | 全 | 五 | 一 |

〔實驗結果〕實驗シタル結果ハ第二十表ノ如シ

第二十表 胃液處理螿毛ノ添食結果

| 回 實驗 | 供試蠶數 | 食 桑 狀 態 | | 頭數 | 本病蠶數及物態 | | 過 | 發 病 | | 健康蠶數 |
|--------------------|------|---------|-----|----|---------|----------|--------|-----|----|------|
| | | 螿毛附着桑 | 普通桑 | | 黑斑 | 其他ノ病狀 | | 恢復蠶 | 螿蠶 | |
| 一、胃液ニ 二十四時間浸漬 螿毛添食 | 一〇 | 可良 | 可良 | 一〇 | 卅卅 | 吐液、苦悶、衰弱 | 恢復セルモノ | 二 | 四 | 一〇 |
| 二、胃液ニ 二十四時間浸漬 螿毛添食 | 一〇 | 全 | 全 | 一〇 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 二 | 四 | 一〇 |
| 三、普通螿毛添食 | 一〇 | 極メテ不良 | 不良 | 一〇 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 二 | 四 | 一〇 |
| 四、對 照 蠶 | 一〇 | 可良 | 可良 | 一〇 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 二 | 四 | 一〇 |

〔第二回實驗〕

| | | | | | | | | | | |
|------------------|---|----|----|---|----|--------|--------|---|---|---|
| 一、胃液ニ 一時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 可良 | 可良 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 二、胃液ニ 二時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|-------|----|---|----|--------|--------|---|---|---|
| 三、胃液ニ 五時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 四、胃液ニ 十時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 五、胃液ニ 十五時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 六、胃液ニ 二十四時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 七、胃液ニ 三十六時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 八、胃液ニ 四十八時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 九、胃液ニ 七十二時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 一〇、普通螿毛添食 | 五 | 極メテ不良 | 不良 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 一一、對 照 蠶 | 五 | 可良 | 可良 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |

〔第三回實驗〕

| | | | | | | | | | | |
|--------------------|---|----|----|---|----|--------|--------|---|---|---|
| 一、胃液ニ 一時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 可良 | 可良 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 二、胃液ニ 二時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 三、胃液ニ 五時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 四、胃液ニ 十時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 五、胃液ニ 十五時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 六、胃液ニ 二十四時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 七、胃液ニ 三十六時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |
| 八、胃液ニ 四十八時間浸漬 螿毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅卅 | 恢復セルモノ | 恢復セルモノ | 四 | 一 | 五 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|---|-------|----|---|---|-------------------------|---|---|
| 九、胃液ニ 七十二時間浸漬 清盤毛添食 | 五 | 全 | 全 | 五 | 卅 | 苦悶脚附着 力減退疥小 セルモ結繭 | 五 | 五 |
| 一〇、普通蠶毛添食 | 五 | 極メテ不良 | 不良 | 五 | 卅 | 力減退疥小 セルモ結繭 | 五 | 五 |
| 一一、對照蠶 | 五 | 五 | 五 | 五 | 卅 | 力減退疥小 セルモ結繭 | 五 | 五 |

以上三回ニ亙ル研究結果ヲ觀ルニ一ノ異例ナク極メテ規則的ノ傾向ヲ呈セリ之レヲ總括スレバ次ノ如シ

一、本實驗ニ試驗シタル蠶毛ヲ添食セル蠶兒ハ何レモ二時間以内ニ全部完全ニ發病シ蠶體皮膚面ニハ大小無數ノ黒斑ヲ生ジ腹脚尾脚黒焦シ吐液苦悶スルモノアリ、腹脚ノ附着力減退シ歩行完全ナラズ重症ノモノハ瀕死ノ狀態トナリ二三日ニシテ斃死セルモノアリ稍輕症ノモノハ普通桑葉給與ト共ニ漸次恢復シ食慾生ゼルモ健康蠶ノ如ク盛ナラズ蠶體小ナル儘詰繭セルモノアリ、然レドモ繭質著シク不良ナリ（第一回實驗）蠶體小ナル儘就眠シ脫皮後全ク黒斑ヲ失ヒ疥小セル儘營繭セルモノアリ繭ハ著シク不良ナリシナリ、之レニ依リ本實驗ニ供試セル蠶毛ハ顯著ナル病害作用ヲ有スルモノナリシコトヲ証スベキナリ

二、蠶兒ノ胃液ニ浸漬スルコト短カキハ一時間長キハ七十二時間ニ及ビ取出シ水洗シタル蠶毛ヲ桑葉ニ塗抹陰乾シ蠶兒ニ給與セシモノニ在リテハ金蝨體毛附着ノ爲メ食桑稍不良困難ナルガ如キモ體ニ黒斑ヲ生ズルコトナク、又金蝨病定型ノ症徵ヲ現ハスモノ一頭モナク普通桑葉給與ニ依リ喰下量ヲ増加シ發育旺盛、蠶體良ク肥大シ對照蠶兒ト何等異ナル處ナク何レモ營繭シ繭モ又對照蠶兒ノ夫レト異ナル處ナカリシナリ

三、故ニ蠶毛ハ蠶兒胃液ニ浸漬スルトキハ短時間（本實驗ノ範圍ニ在リテハ一時間以上）ニシテ蠶兒ニ對スル病害作用ヲ消失スルモノナリト云フベク、金蝨病病理ノ解決上極メテ興味多キモノアリ

第九節 各種理化學的處置ヲナセル蠶毛ノ蠶兒ニ對スル病害作用ノ消長總括

以上ノ如ク蠶毛ヲ各種理化學的處置ヲ施シ蠶兒ニ對スル有害作用ノ消長ヲ檢シタル結果ヲ總括スレバ次ノ如シ

第二十一表 有害作用ノ消長總括

| 一、濕熱（温湯）處理 | 病原作用ヲ消失セザル場合 | 病原作用ヲ消失セル場合 |
|------------|--------------|----------------|
| | 結 | 果 |
| | | 〇七〇度以上ノ温湯一分間浸漬 |

| | | |
|--------------|--------------------|-----------------|
| 二、乾熱處理 | 〇五〇度—一〇〇度ノ乾熱三十分間浸漬 | |
| 三、硝酸處理 | | 濃度一%—一〇%液十時間浸漬 |
| 四、醋酸處理 | 濃度一%—五%液ニ二十四時間浸漬 | |
| 五、鹽酸處理 | | 濃度五%液二十時間浸漬 |
| 六、アンモニア水處理 | | 濃度一%—一〇%液二十時間浸漬 |
| 七、苛性加里液處理 | | 濃度五%—一〇%液十時間浸漬 |
| 八、炭酸曹達液處理 | 濃度一%—五%液ニ二十四時間浸漬 | |
| 九、フォルマリン水處理 | 濃度三%—五%液ニ二十四時間浸漬 | |
| 一〇、食鹽水處理 | 濃度五%液ニ二十四時間浸漬 | |
| 一一、「アルコール」處理 | 濃度一〇%—一〇〇%液ニ二十時間浸漬 | |
| 一二、「エーテル」處理 | 純液ニ二十時間浸漬 | |
| 一三、「ベンゼン」處理 | 純液ニ二十時間浸漬 | |
| 一四、摩碎處理 | | 消 失 |
| 一五、蠶兒胃液處理 | | 純粹ノ胃液ニ一時間浸漬 |

右總括表ニ示スガ如ク本研究ノ範圍ニ在リテハ一、濕熱、三、硝酸、五、鹽酸、六、アンモニア水、七、苛性加里、一四、摩碎處理、一五、蠶兒胃液等ニテ處理セルモノハ何レモ、蠶毛ハ蠶兒ニ對スル病害作用ヲ消失セルニ二、乾熱、四、醋酸、八、炭酸曹達、九、フォルマリン、一〇、食鹽水、一一、「アルコール」一二、「エーテル」一三、「ベンゼン」ニテ處理シタルモノハ何レモ蠶兒ニ對スル病害作用消失セザリシナリ即チ蠶毛ハ其形態ニ於テ將又蠶體皮膚刺入ニ支障ナキモノニ於テモ、處理ノ如何ニ依リ蠶兒ニ對スル有害作用ヲ消失スル場合ト然ラザル場合トアルコトヲ確カメタリ

第十節 螫毛病害作用ノ本態ニ就テノ論究

人體ニ及ボス各種毒蛾ノ螫毛 (Netting Hair) ノ病害作用ニ就テハ古クヨリ螫毛ガ人體皮膚ニ刺入シ有害ナルハ器械的ノ刺撃ナルベシト唱ヘラレタリシガ西曆千九百七年 Dr. Tyzzer 氏ニ依リ螫毛ニハ一種ノ毒物ヲ保有シ其毒物ニ依リ皮炎ヲ惹起スルコトヲ唱ヘラレテヨリ Carnelia Kephart 嬢 Paul Gilmer 氏大野氏等ニ依リ毒物説ヲ追認セラレタリ然ルニ赤松氏、奥村氏橋本氏萩原兩氏ハ何レモ毒物説ヲ否認シ器械的刺撃ヲ以テ其原因トナス報文ヲ公表シ此方面ニ於テハ未ダ確説ヲ得ルニ至ラズ
 金蝨蠟幼蟲ノ有スル螫毛ガ蠶兒ニ及ボス病原作用ノ本態ニ就テハ螫毛ニハ毒物ヲ有シ其作用ニ依リ惹起スルコトヲ報ゼル以外文獻ノ徵スベキモノナシ

予等ノ研究シタル第一節ヨリ第八節ニ亙ル螫毛ノ理化學的處理ト發病トノ關係ニ就テ之レヲ考察論究スルトキハ螫毛ヲ濕熱、硝酸、鹽酸、アンモニア水、苛性加里水ニテ處理セルモノハ其形態ニ於テ何等異狀ナク之レヲ蠶兒ノ皮膚ニ刺入セシムルニ無處理螫毛ト同様良ク刺入シ又之レヲ桑葉ト共ニ喰下セシムルモノ何等ノ變狀ヲ呈セザル點ヨリ觀察シ只ニ螫毛ノ刺入又ハ喰下ニヨル器械的刺撃ハ病原作用ヲ現ハサザルコトヲ証セルナリ然ルニ無處理螫毛並ニ乾熱、醋酸、炭酸曹達水等ニテ處理セルモノ等ハ良ク蠶兒ニ本病ノ黒斑ヲ生ゼシメ發病セシムル點ヨリ考察シ螫毛ニハ蠶兒ニ對スル一種ノ毒物ヲ保有スルモノト認定スルヲ至當トスルガ如シ

此點ニ於テ予等ハ人體ニ對スル螫毛ノ有害作用ヲ毒物トナス、Dr. Tyzzer 氏外三氏並ニ蠶兒ニ對スル金蝨蠟幼蟲ノ螫毛ノ毒物ナリトスル伊藤、山樹兩氏ト所見ヲ同ジウスルモノニシテ人體ニ對スル螫毛ノ有害作用ヲ器械的刺撃トナス、赤松氏、奥村氏、橋本、萩原兩氏等ト所見ヲ異ニス

次ニ予等ハ蠶兒ニ對スル螫毛ノ病原作用ハ一種ノ毒物ナルコトヲ認定シ尙考察ヲ進ムベキハ螫毛ガ蠶體ニ病害作用ヲナスハ蠶體皮膚ニ螫毛ノ刺入ヲ主要原因トスルヤ又螫毛ヲ喰下シ中胃内ニ入りタル後毒物ノ作用ヲ起スヲ以テ主要原因トナスベキヤ未ダ何人ニ依リテモ考察セラレタルモノナシ予等ハ次ノ理由ニ依リ螫毛喰下有害作用ヲ否定セントス

一、毒物ヲ破壞消失セシメザル摩碎螫毛(皮膚ニ刺入シ能ハザル粉末トナレル螫毛)ハ如何ニ多量ニ蠶兒ガ喰下スルモ中毒症狀ヲ呈セズ、若シ喰下中毒作用アルモノトセバ螫毛粉末ガ消食管内ニ入ルトキハ當然發病セザルベカラズ然ルニ發病ノ現象ヲ現ハサズ

二、毒物ヲ消失セシメタル螫毛ヲ多量ニ喰下スルモ發病ヲ認メズ

三、蠶兒胃液ニ浸漬シタル螫毛ハ之レヲ喰下スルモ病害作用ヲ呈セズ

如上ノ事實ハ螫毛ガ消食管内ニ入り中毒作用又ハ器械的刺撃ニ依リ發病セシムル作用ナキコトヲ明確ニシタルモノナリト信ズ然ルニ予等ガ無處理ノ螫毛ヲ桑葉ニ塗抹シ蠶兒ニ給與スル時ハ僅カニ喰下シ得ルモ、直チニ食桑ヲ中止シ口部ノ上顎ヲ兩側ニ開キ苦悶ノ狀ヲ呈スルヲ觀ル恰モ、劇烈ナル喰下中毒作用ヲ呈スルモノ、如ク觀察セラル予等ハ斯ル蠶兒ノ解剖的觀察ヲナセル所見ニ於テ桑葉ニ附着セル螫毛ハ喰桑ノ際柔軟ナル口腔粘膜炎多數ニ刺入シテ起リシ病徵ニシテ螫毛ガ食道ヲ通過シテ胃腔内ニ入りタル後起レル病徵ニアラザルコトヲ確カメタリ以上ニ依リ予等ハ螫毛ノ喰下ニ依ル發病ヲ否認シ、金蝨蠟幼蟲ノ螫毛ノ蠶兒ニ及ボス被害ハ螫毛ガ蠶兒ノ皮膚並ニ口腔粘膜炎等ニ刺入シ其保有スル毒物ニ基因シテ發病セシムルモノナルコトヲ主張セントス

第十一節 紀要

金蝨蠟螫毛ノ蠶兒ニ對スル病害作用ノ本態ニ就テ之レガ紀要ヲ擧グレバ次ノ如シ

- 一、螫毛ニハ一種ノ毒物ヲ附存ス(恐ラクハ蛋白質ナルベシ)
- 一、蠶兒ノ金蝨蠟病ハ此毒物ヲ保有スル螫毛ガ蠶兒ノ口腔粘膜炎並ニ皮膚ニ刺入スル時ニ發病ス
- 一、螫毛ノ摩碎シタルモノ及ビ胃液ニテ處理セル螫毛ヲ蠶兒ガ喰下スルモ發病セザル點ヨリ考察シ蠶兒ガ螫毛ヲ喰下シ有害作用ヲナスモノト認メラズ
- 一、解毒シタル螫毛ハ蠶兒ガ喰下シ又ハ體軀皮膚ニ刺入スルモ發病スルコトナシ即チ器械的刺撃ニ依ル發病ヲ認メラズ
- 一、故ニ金蝨蠟螫毛ノ蠶兒ニ及ボス病害作用ノ本態ハ螫毛ノ保有スル毒物ニシテ螫毛ノ刺入ニ依ル器械的障害ニ原因スルモノニアラズ、而シテ病原作用ハ螫毛ガ蠶兒ノ口腔粘膜炎及ビ主トシテ皮膚ニ刺入スル結果ニ依ルモノニシテ徑口ニ螫毛ヲ喰下シ中胃内ニ於テ病原作用ヲナスコト無キモノト信ズ

第四章 金蝨蠟螫毛ノ黒斑生成作用ニ就テ

第一節 實驗

金蝨蠟螫毛ガ蠶兒ニ刺入シタル場合ニ於テ黒斑ヲ生ズル原因ヲ探究スルハ金蝨蠟病理ノ解決上興味深キ事項ナリトス、予等ハ此問題ニ就テ研究ヲ企テタリ

「研究ノ方法」蠶兒ニ外傷ヲ與ヘ血液ヲ漏出スルトキハ其部分黒色ニ變化ス血液ノ黒變スルハ蠶兒血液内ニハ「チロシナーゼ

「1」 (Tyrocinase) ノ存在ニ依リ血液ガ空氣ニ觸ル、時ハ空氣中ノ酸素ノ作用ニヨリ酸化セラレ黒變スルニ至ルモノナリ依リテ予等ハ本研究ヲ行フニ當リ血液ヲ黒變セシムル酸化酵素ノ作用ヲ失ハシメタル蠶兒ト然ラザル蠶兒ニ付キ整毛ヲ皮膚ニ塗抹シ黒斑ヲ生ズルヤヲ探究スルコト、セリ而シテ生アル蠶兒ニ對シ酸化酵素ヲ消失セシムルコト不可能ナルヲ以テ止ムナク、蠶兒ヲ取り之レヲ各種方法ニ依リ斃死セシメ其屍體ヨリ血液ヲ採リテ「チロシナーゼ」作用ノ有無ヲ測定シ尙空氣中ニ曝露シ血液ノ黒變スルヤ否ヤヲ檢シ同様ニ處理セル屍體ニ整毛ヲ塗抹シ、黒斑ヲ生ズルヤ否ヤニ付キ研究スルコト、セリ

一、蠶兒ヲ斃死セシメタル方法

第一回實驗ニ於テハ國蠶支四號第四齡起蠶、第二回實驗ニ於テハ國蠶日一〇七號第四齡起蠶何レモ一區二十頭宛ヲ供試セリ而シテ蠶兒ヲ斃死セシメタル區別ハ次ノ如シ

一、熱湯處理區 攝氏一〇〇度ノ熱湯内ニ蠶兒ヲ投入シ同溫度ヲ保チ浸漬シ置クコト十分間ノ後取出ス

二、クロールピクリン瓦斯區 一〇〇珩入ノ廣口壇内ニ布片ニテ包ミタル蠶兒ヲ入レ、蓋ニハ「クロールピクリン」液ヲ含マシメタル綿ヲ附着セシメテ密閉シ瓦斯ニ觸ル、コト一晝夜ノ後屍體ヲ取出ス

三、靑酸瓦斯區 一〇〇珩入ノ廣口壇内ニ靑酸加里ヲ入レタル毒壇ヲ製シ其上部ニ布片ニテ包ミタル蠶兒ヲ入レ密閉接觸スルコト一晝夜ノ後屍體ヲ取出ス

四、亞硫酸瓦斯區 內容積二立方尺ノ密閉容器中ニ蠶兒ヲ收容シ底面ニ硫黃五瓦ヲ入レタル鐵器ヲ入レ硫黃ニ點火燃燒セシメ密閉接觸スルコト二十四時間ニシテ取出ス

五、煙草燃燒瓦斯區 一〇〇珩入ノ廣口壇ヲ用ヒ布片ニテ包ミタル蠶兒ヲ收容シ煙草ノ煙ヲ濃厚ニ壇内ニ吹込ミ密閉シ二十四時間後開放シ取出ス

六、水素瓦斯區 五〇〇cc入ノ廣口壇中ニ水素瓦斯ヲ收容シ壇下部ヨリ布片ニ包ミタル蠶兒ヲ入レ速カニ密閉シ二十四時間後屍體ヲ取出ス

七、健康蠶兒 健康ナル蠶兒ヲ對照トシテ供試ス

以上ノ如ク處理シタルモノニ付キ次ノ如ク研究材料トナス

一、血液内ノ「チロシナーゼ」作用ノ測定

前記七區蠶兒ヨリ各蠶兒二頭宛ヲ採リ各蠶兒ヨリ血液〇、一珩ヲ取り、滅菌セル〇、〇五%ノ「チロシン」溶液内ニ注加シ綿栓ヲ施シ室溫ニ放置シ一晝夜後「チロシナーゼ」作用ノ有無ヲ調査セリ

血液ガ「チロシナーゼ」ノ作用ヲ失ヒ「チロシン」溶液ノ透明ナル状態ニ存スルモノヲ(一)ノ符號トシ「チロシナーゼ」作用盛ニシテ液ハ濃黒色トナリ多クノ「メラニン」沈澱ヲ生ジタルモノニハ(十)ノ符號ヲ以テ現ハス

二、血液黒變ノ有無研究

前記七區ヨリ各蠶兒五頭宛ヲ採リ何レモ尾角ヲ切斷シテ漏出スル血液ヲ細キ試験管ニ各區同一量ヲ採リ空氣ニ接觸シ置キ一定時間毎ニ血液内ニ存スル Tyrocinase ノ作用ニ依リ血液黒變ノ有無及ビ程度ヲ調査セリ、而シテ成績ヲ記載スルニ當リ血液ノ全然黒變セサルモノニハ「一」ノ符號トシ、血液ノ黒變スルモノニハ「十」ノ符號ヲ用ユ黒變ノ程度ニヨリ「十」トアルハ血液ノ表面淡黒色トナレルコトヲ示シ「廿」トアルハ血液ノ表面黒色トナレルヲ示シ「卅」トアルハ血液全部黒色トナレルヲ示ス

三、整毛ヲ塗抹シタル蠶兒ニ黒斑ヲ生ズルヤ否ヤノ探究

前記七區ヨリ各區十頭宛ノ蠶兒ヲ採リ之レニ新シク採集シタル第五乃至第六齡金蛸蠶ヨリ整毛ヲ採集シ之レヲ蠶兒ニ稍多量ニ塗抹シ黒斑ヲ生ズルヤ否ヤヲ檢セリ、全然黒斑ヲ現ハサザルモノニ「一」ノ符號トシ、黒斑ヲ現ハシタルモノハ總テ「十」ノ符號トセリ、黒斑ノ多少ハ塗抹整毛量不均一ナルヲ以テ特ニ區別シテ表ハサザリシナリ

以上ノ如キ方法ニ依リ同一實驗ヲ二回反覆セリ

〔實驗結果〕同一實驗ヲ二回反覆シタルモノニ異例ナク其結果極メテ明瞭ナル成績ヲ得タリ

左ニ各區蠶兒ノ Tyrocinase 作用有無及ビ血液ノ酸化黒變ノ有無並ニ整毛ニ依ル黒斑ヲ生ズルヤ否ヤノ結果ヲ擧グレバ第二十二表ヨリ第二十四表迄ノ如シ

第二十二表 「チロシナーゼ」作用ノ有無 (Tyrocinase)

| | 第一回 | | 第二回 | |
|---------------------|------|------|------|------|
| | 第一號蠶 | 第二號蠶 | 第一號蠶 | 第二號蠶 |
| 一、攝氏一〇〇度ノ熱湯處理斃死兒ノ血液 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 二、「クロールピクリン」瓦斯接觸 | 十 | 十 | 十 | 十 |
| 三、靑酸瓦斯接觸 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 四、亞硫酸瓦斯接觸 | 全 | 全 | 全 | 全 |

| | | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|---|
| 五、煙草燃燒瓦斯接觸 | 全 | 十 | 十 | 十 | 十 | 十 |
| 六、水素瓦斯接觸 | 全 | 十 | 十 | 十 | 十 | 十 |
| 七、健康蠶兒ノ血液 | | 十 | 十 | 十 | 十 | 十 |

第二十三表 血液ノ酸化黑變狀態

| | | 血液ヲ空氣ニ曝露シタル後ノ經過時間 | | | | |
|-------------------|---|-------------------|-----|-----|------|------|
| | | 二時間 | 五時間 | 十時間 | 二十時間 | 三十時間 |
| 一、攝氏二〇度ノ熱湯處理蠶兒ノ血液 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 二、「クロールピクリン」瓦斯接觸全 | 十 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 | |
| 三、靑酸瓦斯接觸 全 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | |
| 四、亞硫酸瓦斯接觸 全 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | |
| 五、煙草燃燒瓦斯接觸 全 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 | |
| 六、水素瓦斯接觸 全 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 | |
| 七、健康蠶兒ノ血液 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 | |

第二十四表 血液ノ酸化黑變狀態

| | | 血液ヲ空氣ニ曝露シタル後ノ經過時間 | | | | |
|-------------------|---|-------------------|-----|-----|------|------|
| | | 二時間 | 五時間 | 十時間 | 二十時間 | 三十時間 |
| 一、熱湯攝氏二〇度處理蠶兒ノ血液 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 二、「クロールピクリン」瓦斯接觸全 | 廿 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |

| | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|
| 三、靑酸瓦斯接觸 | 全 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 四、亞硫酸瓦斯接觸 | 全 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 五、煙草燃燒瓦斯接觸 | 全 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 |
| 六、水素瓦斯接觸 | 全 | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 |
| 七、健康蠶兒ノ血液 | | 廿 | 廿 | 廿 | 廿 |

右結果ニ依ルトキハ一、熱湯處理蠶兒、三、靑酸瓦斯接觸蠶兒、四、亞硫酸瓦斯接觸蠶兒ノ血液ハ何レモ、「Tyrocinase」ヲ消失シ向空氣ニ曝露セル血液ハ三十時間ノ長キニ亘リ空氣ニ接觸セルモ、黑變現象ヲ起サザリシナリ、即チ此等四區ハ處理ニ依リ「Tyrocinase」ノ作用ヲ失ヒ血液ノ黑變現象ヲ消失セルナリ、然ルニ、二、クロールピクリン瓦斯接觸蠶兒、五、煙草燃燒瓦斯接觸蠶兒、六、水素瓦斯接觸蠶兒ノ血液ハ何レモ、七、健康蠶兒ノ血液ト殆ンド相等シク「Tyrocinase」ノ作用ヲ失ハズ空氣ニ接觸セルモノハ總テ黑變シ其作用ニ於テハ生活力アル蠶兒ト何等異ナル處ナキヲ示セリ

第二十五表 蠶兒ニ黑斑生成ノ有無

| | | 蠶兒ニ蟄毛塗抹後ノ經過時間 | | | | |
|-------------------|---|---------------|-----|-----|------|------|
| | | 二時間 | 五時間 | 十時間 | 二十時間 | 三十時間 |
| 一、熱湯(C一〇〇度)處理蠶兒 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 二、「クロールピクリン」瓦斯接觸全 | 十 | 十 | 十 | 十 | 十 | |
| 三、靑酸瓦斯接觸 全 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | |
| 四、亞硫酸瓦斯接觸 全 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | |
| 五、煙草燃燒瓦斯接觸 全 | 十 | 十 | 十 | 十 | 十 | |
| 六、水素瓦斯接觸 全 | 十 | 十 | 十 | 十 | 十 | |

| | | | | | |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 七、健康ナル生蠶兒 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|

第二十六表 蠶ニ黒斑生成ノ有無

〔第二回實驗〕

| | 蠶兒ニ蝨毛塗抹後ノ經過時間 | | | | |
|-------------------|---------------|-----|-----|------|------|
| | 二時間 | 五時間 | 十時間 | 二十時間 | 三十時間 |
| 一、熱湯（C一〇〇度）處理蠶兒 | 一：一 | 一：一 | 一：一 | 一：一 | 一：一 |
| 二、「クロールピクリン」瓦斯接觸全 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 |
| 三、靑酸瓦斯接觸 | 一：一 | 一：一 | 一：一 | 一：一 | 一：一 |
| 四、亞硫酸瓦斯接觸 | 一：一 | 一：一 | 一：一 | 一：一 | 一：一 |
| 五、煙草燃燒瓦斯接觸 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 |
| 六、水素瓦斯接觸 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 |
| 七、健康ナル生蠶兒 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 | 十：十 |

右成績ニ依ルトキハ、一、熱湯處理蠶兒、三、靑酸瓦斯接觸蠶兒、五、亞硫酸瓦斯接觸蠶兒ニ於テハ一ノ異例ナク、蝨毛ヲ塗抹セルモノニハ黒斑ヲ生ズルコトナカリシナリ、然ルニ、二、クロールピクリン瓦斯接觸蠶兒、五、煙草燃燒瓦斯接觸蠶兒、六、水素瓦斯接觸蠶兒ニ於テハ何レモ、七、健康ニシテ生活力アル蠶兒ニ蝨毛ヲ塗抹セルモノト同様ニ皮膚面ニ多數ノ黒斑ヲ生ジ其黒斑ノ色澤構造ニ於テモ何等異ナル處ナカリシナリ、依之觀レバ後者ノ一群ヲナス各區ニ於テ蝨毛ハ生活力アル蠶兒ト同様ニ斃死セル蠶兒ニ刺入セル場合ニ於テモ黒斑ヲ明瞭ニ發見スル作用アルコトヲ知ルベキナリ

第二節 紀 要

右研究ヲ總括シテ觀察スルトキハ蝨毛刺入ニ依リ黒斑ヲ生ズル現象ニ對シ頗ル興味アル考察ヲ成シ得ベシ

一、蠶兒ヲ各種ノ異ナル理化學的處理ニ依リ斃死セシメ其ノ血液ノ「チロシナーゼ」(Tyrosinase) 作用及ビ該酵素ニ依ル血

液黒變作用ヲ失ヒタレバ左記三處理ナリシナリ

- 一、熱湯處理蠶兒
 - 二、靑酸瓦斯接觸蠶兒
 - 三、亞硫酸瓦斯接觸蠶兒
- 以上ノ三處理蠶兒ハ又蠶兒ニ蝨毛ヲ塗抹シ刺入セルニモ拘ラズ一ノ異例ナク黒斑ヲ生ゼザリシナリ、即チ血液ノ黒變現象ヲ消失セルト共ニ蝨毛ニ原因スル黒斑生成作用ヲモ共ニ消失セリ
- 二、然ルニ蠶兒ノ血液ガ生蠶兒ノ血液ト同様ニ速カニ黒變シ尙 Tyrosinase ノ作用旺盛ナリシハ左記三處理ナリトス
- 一、「クロールピクリン」瓦斯接觸蠶兒
 - 二、煙草燃燒瓦斯接觸蠶兒
 - 三、水素瓦斯接觸蠶兒

以上ノ三處理蠶兒ハ又蠶兒ニ蝨毛ヲ塗抹シ刺入セシムルトキハ、一ノ異例ナク生蠶兒ト同様ニ多數ノ黒斑ヲ生ジタルナリ即チ血液ノ黒變現象ノ旺盛ナル蠶兒ニ於テハ黒斑生成作用モ亦旺盛ナルヲ示セリ

三、以上ノ結果ヨリ單純ニ考察スルトキハ蠶兒ニ蝨毛ノ刺入ニヨリ黒斑ヲ生ズルハ蝨毛夫レ自體ノ直接影響ニヨリ發作スルモノニアラズシテ血液中ヲ存スル Tyrosinase ノ作用ノミニ依ルモノト考ヘラル

即チ蝨毛ガ蠶體ニ刺入スルトキハ其近接部ハ血液内酸化酵素ノ作用ニヨリテノミ黒變セラル、ノ作用ニ基スベキガ如シ然レドモ之レヲ仔細ニ觀察スルトキハ第三章ニ掲ゲタルガ如ク生活蠶兒ニ對シ毒物ヲ消失セル蝨毛ハ其成績ニ記載セザルモ其多クハ蠶體皮膚ニ刺入セルニモ拘ラズ黒斑ヲ現ハサザル點ヨリ考察セバ單純ニ Tyrosinase ノ作用トノミ基セシムルコト能ハザルナリ、依之觀之金蝨病蠶ノ黒斑ハ蝨毛ノ有スル或毒物ト蠶體血液内ニ存スル Tyrosinase トノ共同作用ニ依リ定型的黒斑ヲ生ズルモノニシテ兩者ノ内何レヲ缺クモ之レヲ生ゼザルモノト做サザルベカラズ

| 供試蠶數 | 混育シタル | | | 飼育中斃蠶數 | 簇中斃蠶數 | 結繭斃蠶數 | 結繭化蛹數 |
|------|---------|---------|----------|--------|-------|-------|-------|
| | 日本種蠶日一號 | 支那種蠶支七號 | 歐羅巴種蠶歐七號 | | | | |
| 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一 | 一 | 四 | 四 |
| 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 四 | 〇 | 〇 | 三 |
| 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 八 |
| 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 四 |

右結果ノ概要ヲ述ブレバ次ノ如シ

一、供試品種ノ金蛭蠍病ニ依ル定型發病ノ病勢ハ歐洲種蠶歐七號ニ於テ最モ甚シク日本種蠶日一號支那種蠶支七號ト順次病勢稍輕キヲ示セリ

一、黒斑ノ生成狀態モ亦歐羅巴種蠶歐七號ニ最モ多ク日本種蠶日一號、支那種蠶支七號ト漸次其發現數ヲ減少セリ

一、發病斃死ノ狀態ニ於テ歐羅巴種蠶歐七號ハ供試蠶、十頭中七頭、日本種蠶日一號ハ十頭中六頭、支那種蠶支七號ハ二頭ノ斃死ヲ生ジタリ、其他ノ蠶兒ハ何レモ發病セルモ斃死スルニ至ラズ繭質不良ナルモ、營繭化蛹セリ

第二節 金蛭蠍幼蟲、脫皮殼及繭ノ三者ニ依ル發病狀態ノ差異
金蛭蠍ノ整毛ヲ有スル金蛭蠍幼蟲、全脫皮殼、及全繭ノ三者ニ付キ蠶兒ニ金蛭蠍病ヲ發見セシムル作用ニ如何ナル差異アルヤヲ知ラント欲シ實驗ヲ企テタリ

〔實驗ノ方法〕供試蠶品種トシテハ國蠶支七號種ノ第五齡起蠶ヲ採リ各區供試蠶數ヲ十頭トシ左記四區ヲ設定セリ

第一區 金蛭蠍幼蟲混育區 第六齡期ノ金蛭蠍幼蟲十頭ヲ混育ス
第二區 金蛭蠍脫皮殼混在區 第五回脫皮殼十個ヲ蠶兒ニ混ジ飼育ス

第三區 金蛭蠍繭混在區 金蛭蠍ノ繭十顆ヲ採リ蠶兒ニ混ジ飼育ス
第四區 對照蠶兒區 以上三區ノ對照トシテ其儘飼育ス

以上四區共ニ直徑一五種、高五種ノ硝子製蓋付ノ器ヲ用ヒ其内ニ各區蠶兒十頭宛ヲ入レテ各區別ノ如ク金蛭蠍幼蟲、脫皮殼及繭ヲ入レテ飼育シ爾後一日ニ三—四回給桑ノ際蓋ヲ除ク外覆蓋飼育ヲ行ヒ蠶兒ニ及ボス被害關係ヲ實驗セリ
〔實驗結果〕實驗シタル結果ノ概要ハ次ノ如シ

第一、蠶兒ニ於ケル變狀

| 五齡 一日目 | 五齡 二日目 | 五齡 三日目 | 五齡 五日目 | 五齡 七日目 |
|---|---|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 金蛭蠍幼蟲混育區 運動不活潑食慾稍減退ス | 金蛭蠍脫皮殼混在區 運動不活潑食慾減退ス | 金蛭蠍繭混在區 運動不活潑食慾減退ス | 對照區 運動活潑食慾可良 | 對照區 運動活潑食慾可良 |
| 食慾ハ衰フルコト少ク蠶體モ亦肥大スルコト少ク黒斑ハ比較的少ナク然レドモ脚ノ先端黒焦セルガ如キモノアリ體ヲ半バ担起シ左右ニ微動シ苦悶スルモ背面ニ皺ヲ生ズ皺ナク胸部ヲ圓ク膨大スルモノナシ | 幼蟲混育區ト大差ナシ 幼蟲混育區ト大差ナシ 脚ノ黒焦セルモノ多ク又腹面ニモ其數多シ | 幼蟲混育ノモノト大差ナシ | 金蛭蠍繭混在區 運動不活潑ニシテ食慾減退ス | 金蛭蠍繭混在區 運動不活潑ニシテ食慾減退ス |
| 背面ノ黒斑數ハ餘リ増加セザルモ其形狀大トナリ且ツ濃厚トナル脚ハ何レモ黒焦セルガ如シ食慾稍旺盛ナリ | 幼蟲混育ノモノト大差ナシ | 幼蟲混育ノモノト大差ナシ | 金蛭蠍繭混在區 運動不活潑ニシテ食慾減退ス | 金蛭蠍繭混在區 運動不活潑ニシテ食慾減退ス |
| 腹面ノ黒斑數ヲ稍増加シタルモ僅カナリト大差ナシ | 幼蟲混育ノモノト大差ナシ | 幼蟲混育ノモノト大差ナシ | 金蛭蠍繭混在區 運動不活潑ニシテ食慾減退ス | 金蛭蠍繭混在區 運動不活潑ニシテ食慾減退ス |
| 五日目ト同様ナル症 | 五日目ト同様ナル症 | 五日目ト同様ナル症 | 五日目ト同様ナル症 | 五日目ト同様ナル症 |

以上ノ結果ヲ總括スレバ次表ノ如シ

第二十八表 總括結果

| 五齡八日目 | 五齡十日目 | 五齡十一日目 | 五齡十二日目 | 上簇後七日目 |
|------------------------------------|---|---------------|---------------------------|--------------------------|
| 前日ト大差ナシ黒斑數ヲ增加ス | 同様ニシテ體軀ハ對照蠶兒ヨリ稍小ナルモ肥大セリ | 同様ノ症狀ナリ | 十頭全部熟蠶トナリ上簇ス | |
| 腹部ニハ著シク多クノ黒斑ヲ生ジタルモ背面ニハ比較的少ナク食欲旺盛ナリ | 何レノ蠶兒ニモ黒斑數ヲ増加ス殊ニ腹面ニハ全面ニ黒斑ヲ生ジ背面ニモ多數現レタリ一頭斃死ス | 一頭斃死ス | 八頭上簇ス内二頭ハ活潑ナレドモ六頭ハ頗ル不活潑ナリ | |
| 六頭衰弱吐液斃死ス他ノ三頭モ黒斑ヲ増シ衰弱ノ極ニ達セリ | 一頭斃死ス他ノ二頭モ著シク衰弱セリ | 二頭斃死ス全部發病斃死セリ | | |
| 活力旺盛 | 活力旺盛 | 三頭上簇ス | 七頭全部上簇ス | |
| | | | | 簇中斃蠶ナク全部結繭化蛹ス繭質モ可良體毛異狀ナシ |

| | | | | | |
|------|---------------|--------|-------|-------|-------|
| 供試蠶數 | 金姑蠶幼蟲脱皮及ビ繭混合數 | 飼育中斃蠶數 | 簇中斃蠶數 | 結繭斃蠶數 | 結繭化蛹數 |
| 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 |

| | | | | | |
|----------|----|----|----|----|----|
| 金姑蠶幼蟲混育 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 |
| 金姑蠶脱皮殼混合 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 |
| 金姑蠶繭混合 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 |
| 對照 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 | 一〇 |

右結果ノ概要ヲ述ブレバ次ノ如シ

- 一、病勢ノ最モ重キハ金姑蠶繭混在區ニシテ、隔段ノ差ヲ以テ金姑蠶脱皮殼混在區、金姑蠶幼蟲混育區ノ順ニ被害ノ輕キヲ示セリ
- 一、黒斑ノ生成状態モ亦金姑蠶繭混在區最モ甚シク殆ンド全體軀黒焦セルガ如キ狀ヲナセルモノアリ隔段ノ差ヲ以テ金姑蠶幼蟲混育區、金姑蠶脱皮殼混在區ニ於テ少ナキヲ示セリ
- 一、發病斃死ノ状態ニ於テ金姑蠶繭混在區ハ供試蠶全部斃死セル程甚シキ被害ヲ呈セルニ、金姑蠶脱皮殼混在區ハ三頭、金姑蠶幼蟲混育區ハ二頭ノ斃蠶ヲ生ジタルニ過ギズ其他ノ蠶兒ハ何レモ發病セルニ拘ラズ蠶兒ノ時代ニ斃死スルコトナク營繭化蛹ヲナセリ

第三節 金姑蠶繭毛ノ蠶兒ニ及ボス被害關係

金姑蠶繭毛ガ蠶兒ニ及ボス被害關係ニ就テハ辻、太田氏ノ研究アリ何レモ蠶兒ニ有害ナルコトヲ報ゼリ、予等モ其被害關係ヲ明カニスル爲メ試験ヲ企テタルニ次ノ結果ヲ得タリ

第一節 試驗ノ方法

第三齡期ト第五齡期起蠶各々ニ就キ左記試驗區ヲ設定セリ、而シテ一區ノ頭數ハ三齡期ニ於テハ二百頭宛五齡期ニ於テハ百五十頭宛ヲ供試シ左記各區ヲ設定セリ

- 第一、整毛接觸區 第三齡期試驗ノモノニ在リテハ第三齡二日目ニ第五齡期試驗ノモノハ第五齡二日目ニ多數ノ整毛ヲ附着セシメタル紙上ニ蠶兒ヲ入レ其上ヲ匍匐セシメ又蠶兒ノ側面及ビ背面ヲモ紙上ニ接セシメ數時間後ニハ何レノ蠶兒ニモ體軀ノ各部ハ甚シク黒斑ヲ出現セシメタルモノヲ其儘容器内ニ於テ一晝夜飼育シ其後蠶箱ニ移シ以後普通飼育ヲナセリ

蠶兒ハ何レモ多數ノ黒斑ヲ生ジ特ニ腹面ニ黒焦セルガ如キ狀ヲ呈シ背面側面ニモ多數ニ生ジ殊ニ各環節部ハ黒斑ニテ
 縞蠶狀ヲ呈セルニ至リシナリ
 第二、對照區 前區ノ對照トシテ健康蠶ヲ其儘普通飼育ヲ行フ
 以上二區ニ付キ爾後蠶箱上ニテ飼育シ發病ノ狀態其他ヲ調査セリ

第一節 試驗成績

一、飼育中ノ成績 飼育中ノ成績ヲ舉グレバ第二十八表ヨリ第三十四表迄ノ如シ

第二十九表 飼育中ノ經過表

| 第三齡期 | 對照蠶 | 整毛接觸蠶 | 食桑中 | | 合計 | 起蠶 | 五齡蠶體量 | 飼育溫度 | 濕度 |
|-------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|-----|
| | | | 日數 | 日數 | | | | | |
| 對照蠶 | 七、二〇 | 七、二〇 | 四、〇〇 | 二〇、二 | 二六、二 | 二八、四 | 七五、五 | 七五、三 | 七、五 |
| 整毛接觸蠶 | 一六、二 | 一六、二 | 四、〇六 | 二〇、七 | 二六、八 | 二八、四 | 七五、五 | 七五、三 | 七、五 |
| 合計 | 二二、二 | 二二、二 | 八、〇六 | 四〇、九 | 五三、一 | 五六、八 | 七五、五 | 七五、三 | 七、五 |

第三十表 蠶兒ノ狀態

| 第三齡 | 對照蠶 | 整毛接觸蠶 | 第四齡期 | 第五齡期 |
|-------|----------------|--------|-----------|--------------------|
| 對照蠶 | 背腹面共ニ多數ノ黒斑ヲ生ゼリ | 黒斑ヲ有セズ | 脱皮後黒斑ヲ失ヘリ | 黒斑ヲ有セズ |
| 整毛接觸蠶 | 黒斑ヲ有セズ | 黒斑ヲ有セズ | 黒斑ヲ有セズ | 黒斑多ク各環節ハ縞狀ヲナセルモノアリ |
| 合計 | 黒斑ヲ有セズ | 黒斑ヲ有セズ | 黒斑ヲ有セズ | 黒斑ヲ有セリ |

第三十一表 飼育及養中病斃蠶數

| 第三齡 | 對照蠶 | 整毛接觸蠶 | 第三齡中 | | 第四齡中 | | 第五齡中 | | 合計 |
|-------|-----|-------|------|---|------|---|------|----|----|
| | | | 病蠶 | 微 | 病蠶 | 微 | 病蠶 | 微 | |
| 對照蠶 | 三四 | 三四 | 〇 | 四 | 〇 | 四 | 七 | 四三 | |
| 整毛接觸蠶 | 〇 | 〇 | 〇 | 四 | 〇 | 四 | 六 | 一四 | |
| 合計 | 三四 | 三四 | 〇 | 八 | 〇 | 八 | 一三 | 五七 | |

第三十二表 病減蠶及結繭蠶歩合

| 第三齡 | 對照蠶 | 整毛接觸蠶 | 病減蠶歩合 | | 結繭蠶歩合 | |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 歩合 | 歩合 | 歩合 | 歩合 |
| 對照蠶 | 四七、六 | 四七、六 | 二一、七 | 五二、四 | 七八、三 | 六九、〇 |
| 整毛接觸蠶 | 二一、七 | 二一、七 | 三二、〇 | 五二、四 | 七八、三 | 六九、〇 |
| 合計 | 六九、〇 | 六九、〇 | 五三、七 | 一〇四、八 | 一五六、六 | 一三八、〇 |

第三十三表 繭質

| 第三齡 | 對照蠶 | 整毛接觸蠶 | 普通繭 | | 下繭 | | 同巧繭 | | 合計 | |
|-------|-----|-------|-------|------|----|-----|-----|----|-----|------|
| | | | 顆數 | 重量 | 顆數 | 重量 | 顆數 | 重量 | 顆數 | 重量 |
| 對照蠶 | 一〇一 | 一〇一 | 一五五、六 | 七、九 | 一〇 | 一、九 | 四 | 〇 | 一一五 | 一七、四 |
| 整毛接觸蠶 | 五三 | 五三 | 一五五、六 | 七、九 | 一 | 一、九 | 〇 | 〇 | 五四 | 六、八 |
| 合計 | 一五四 | 一五四 | 三一一、二 | 一五、八 | 一一 | 三、八 | 四 | 〇 | 一六九 | 二四、二 |

| 第五齡 | 對照蠶 | 普通繭ノ状態 | |
|-----|-------|--------|------|
| | | 繭長 | 繭幅 |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 七二 | 一〇、〇 |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 八九 | 一〇、〇 |
| | | 五 | 三 |
| | | 九、四 | 五、六 |
| | | 一 | 三 |
| | | 三、八 | 一一、三 |
| | | 九五 | 七七 |
| | | 一一八、二 | 一一、九 |

第三十四表 普通繭ノ状態

| 第五齡 | 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 普通繭 | | 繭殼量 | | 繭綿量 | | 脱皮量 |
|-----|-------|-------|-----|-----|-------|-------|------|------|-----|
| | | | 繭長 | 繭幅 | 繭殼量 | 繭綿量 | | | |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 二、九 | 二、一 | 二一、〇〇 | 二一、〇〇 | 一、五〇 | 一、二〇 | |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 二、九 | 一、八 | 二五、五〇 | 二四、五〇 | 一、五〇 | 一、二〇 | |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 三、〇 | 一、六 | 二四、五〇 | 二〇、五〇 | 一、〇〇 | 一、二〇 | |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 三、三 | 一、六 | 四〇、六〇 | 三三、〇〇 | 一、〇〇 | 一、二〇 | |

第三十五表 産卵數

| 第五齡 | 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 對一蛾産卵數 | | 普通一蛾産卵數 | | 普通卵百分率 |
|-----|-------|-------|--------|-------|---------|---------|--------|
| | | | 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 普通一蛾産卵數 | 不受精卵及死卵 | |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 四三九 | 四三九 | 四三六 | 三 | 九九、三 |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 四六五 | 四六五 | 四五九 | 六 | 九八、七 |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 三〇八 | 三〇八 | 二九三 | 一五 | 九五、一 |
| 對照蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 蠶毛接觸蠶 | 三三四 | 三三四 | 三三七 | 七 | 九三、九 |

右結果ニ依ルトキハ次ノ如ク述ブルコトヲ得ベシ

- 一、蠶毛接觸蠶ハ經過並ニ體量ニ於テ對照蠶ト大差ヲ認メズ
- 二、第三齡試驗ニ於テハ蠶毛接觸蠶ノ第三齡期多數ノ本病蠶ヲ發現シタルモ第四齡期以後ニハ其數少ナカリシナリ、第五齡試驗ニ於テハ特ニ蠶毛接觸蠶ニ於テ多數ノ病蠶ヲ出スコトナカリシナリ

- 三、病減蠶歩合ニ於テハ第三齡第五齡兩期試驗共ニ蠶毛接觸蠶多キヲ示シ殊ニ第三齡期試驗ニ於テハ著シク多數ナリシナリ之レ明カニ有害ナル影響ヲ示セルモノナリ
- 四、收繭量ニ於テモ、第三齡期試驗第五齡期試驗共ニ蠶毛接觸蠶ニ於テ少ナキヲ示シ殊ニ第三齡期試驗ニ於テハ著シク少量ナリシナリ
- 五、繭顆ノ大小ニ於テハ蠶毛接觸蠶ト對照蠶トノ間ニ秩序的差異ヲ認メザリシナリ
- 六、普通單繭ヲ調査スルニ第三齡期試驗第五齡期試驗ヲ通ジテ蠶毛接觸蠶ハ對照蠶ヨリ蛹體量ニ於テモ繭殼、量ニ於テモ著シク輕キヲ示セリ、繭綿量及ビ脱皮量ニ於テハ差異ヲ認メラレズ
- 七、産卵數ニ於テモ蠶毛接觸蠶ハ對照蠶ヨリ少ナキヲ示セルモ其差著シカラズ
- 八、之レヲ要スルニ金姑蠶蠶毛接觸蠶ノ被害ハ第五齡期ヨリ第三齡期ノ方甚シク何レモ病減蠶數ヲ増加シ收繭量ヲ減少シ繭質ヲ不良ナラシメ産卵數ヲ減少スル等ノ惡影響ヲ及ボスモノト云ハザルベカラズ

第四節 紀要

以上金姑蠶病ノ發病ニ就テ研究シタル紀要ヲ擧グレバ次ノ如シ

- 一、金姑蠶病ニ對スル蠶品種ノ抵抗力ハ極メテ大ナル差異アリ、歐羅巴種國蠶歐七號極モ抵抗力弱ク日本種國蠶日一號之レニ次ギ隔段ノ差ヲ以テ支那種國蠶支七號抵抗力強キヲ示セリ而シテ病蠶ニ現ハルル黒斑ノ多少モ抵抗力弱キモノニ於テ多ク強キモノニ少ナキヲ示セリ
- 一、蠶兒ニ及ボス蠶毛保有者即チ、金姑蠶幼蟲同脱皮殼及ビ繭ノ三者ニ於テ發病ノ多少ハ金姑蠶繭最モ發病被害多ク、隔段ノ差ヲ以テ金姑蠶幼蟲脱皮殼ニ於テ被害ノ輕微ナルヲ認メタリ
- 一、金姑蠶蠶毛ガ蠶兒ニ及ボス被害關係ハ蠶體ニ接觸スル蠶毛數ノ多少ニ依リ勿論差異アルモノニシテ甚シキ場合ニハ全部罹病斃死スルモノナレドモ予等ハ自然ニ於テ最モ多ク認メラルル程度ノ黒斑ヲ現ハシタルモノ（其状態ハ試驗方法ノ項參照）ニ付キ其後ノ被害状態ヲ調査シタルニ稚蠶期（第三齡）ノモノ壯蠶期（第五齡）ノモノヨリ被害甚シク其齡期ニ多數ノ本病蠶トシテ斃死セリ從テ收繭量ヲ著シク減少シタリ、繭ニ於テハ何レモ蛹體量、繭殼量共ニ著シク少ナク産卵數ニ於テモ健康蠶ヨリ稍少ナキ惡結果ヲ呈セリ

第六章 總括

一、螫毛病害作用ノ本態
 金蝨蠅卵蟲ノ有スル螫毛 (Netting hair) ニハ一種ノ毒物ヲ保有ス其螫毛ガ蠶兒ノ皮膚及ビ口腔粘膜ニ刺入シ毒素ノ中
 毒ニ依リ蠶兒ヲシテ金蝨蠅病ニ罹病セシム、蠶兒ガ螫毛ヲ嚙下シ胃腔内ニ侵入スルコトニ依リ本病ヲ惹起スルモノニ非ズ
 二、螫毛ノ黒斑生成作用
 螫毛ガ蠶體ニ刺入スルトキハ定型ノ黒斑 (Black spot) ヲ生ズルハ單純ナル器械的影響ニアラズシテ螫毛ノ有スル一種ノ毒
 物ト蠶體血液内ニ存スル Tyrocinase トノ共同作用ニ依リ生ズルモノニシテ兩者内何レヲ缺クモ黒斑ヲ形成スルコトナシ
 三、金蝨蠅病ノ發病ニ就テ
 金蝨蠅病ニ對シ歐羅巴種 (國蠶歐七號) 最モ抵抗力弱ク日本種 (國蠶日一號) 之レニ次ギ支那種 (國蠶支七號) 最モ抵抗
 力強キ傾向アリ
 金蝨蠅ノ螫毛ヲ保有スル幼蟲、脱皮殻及繭ノ三者ニ於テ金蝨蠅ノ繭最モ被害甚シク全脱皮殻同幼蟲等ニ於テ比較的被害輕
 微ナリ
 金蝨蠅螫毛ガ蠶兒ニ及ボス被害關係ハ稚蠶期ハ壯蠶期ヨリ被害甚シク而シテ甚シキモノハ發病ノ齡期ニ斃死シ輕キモノハ
 良ク脱皮發育結繭スルモ收繭量少ナク繭質著シク劣リ産卵數モ僅カニ減少スル等ノ惡影響アリ (昭和三年二月九日)

金蝨蠅病ニ關スル文獻

- (1) 辻一金毛蟲ニ就テ 衣笠蠶友會報 第三十九號 明治四十二年
 長野一毛蟲ハ如何ニシテ螫スカ 昆蟲世界 第十九卷第七冊 大五二年
 (2) 長野一毒蛾ニ對スル知識ノ一進歩 昆蟲世界 第十九卷第八冊 大正四年
 (3) 牧一昆蟲ノ毒 臺灣農會報 第七十六號 大正二年
 長野一毒蛾ハ如何ニシテ螫スカ 昆蟲世界 第十九卷第八冊 大正四年
 長野一「ドクガ」ニ就テ 昆蟲世界 第二十卷第八冊 大正五年
 太田一「きんけむし」ト蠶兒發育トノ關係 大分縣原蠶種製造所報告第二號 大正六年
 長野一毒蛾ノ作用ニ就テ 病蟲害雜誌 第五卷第九號 大正七年
 西川一蠶兒ノ斑點病ノ原因ト驚クベキ「キンケムシ」ノ毒毛作用 大日本蠶糸會報 第二十七年三一九號 大正七年
 (10) 阿部一金毛蟲ノ蠶兒ニ及ボス害毒 蠶業新報 第三〇四號 大正六年
 (11) 赤松一毒蛾ノ毒性ニ關スル研究(第一回報告) 細菌學雜誌 第二八三號 大正八年
 (12) 三宅一昆蟲學汎論(下卷) 第一版 四三九―四四二頁 大正八年
 (13) 長野一鱗翅類雜錄(三) 昆蟲世界 第二十卷第十冊 大正五年
 (14) 松村一應用昆蟲學(第 版) 大正 年

(15) 矢野—毒蛾 動物學雜誌第二十八卷三三四號 大正五年
 (16) 伊藤—金毛蟲ノ毒毛ノ毒作用ニ就テ
 山榊 衣笠蠶報 第一八二號 大正十年
 (17) Riley and, —Hand Book of Medical Entomology. ()
 Tahanson.
 (18) Fernard. —The Brawn-tail Moth. (1903)
 Kiriland.
 (19) Forsom. —Entomology
 with Reference to Biological ()
 and Economic Aspects.
 (20) Tyzzer. —The Pathology of the Brawn-tail moth. (1907)
 Dermatitis—21 Rept the supt for suppressing
 the Gypsy and Brawn—Tail Moths, Boston.
 (21) Kephart. —The Poison Glands of the Larva of the
 Brawn-tail Moth—Journ of Parasitology. (1904)
 (22) Gilmer. —The Poison and Poison apparatus of the
 white marked Tussock Moth. (Hemerocampa leucostigma) Smith & Abbot—Jl Parasit X
 No.2. PP 80—86, 2 Figs, 2 Pls, Urfana I II (1923)
 (23) 山榊—モンシロトクガ (Potheasia Similis, Fuesly)ニ關スル二三ノ實驗 衣笠蠶報 第二三三號 大正十五年
 (24) 伊藤—Notes on the Larval Hairs of the Brawn—tail Moth. 衣笠蠶報 第二四九號 昭和二年
 (25) 石渡—金蛭蠶ノ毒毛ニ就テ 科學知識 昭和二年
 (26) 松村—家蠶ノ酸素ニ關スル研究 長野縣蠶業試驗場報告第一號 大正十五年

蠶室内ニ於ケル氣流ニ關スル研究

第一報 蠶室内ニ於ケル氣流ノ分布ニ就テ

技師 三谷賢三郎
 助手 伊與田茂
 伊藤節之
 梅村角一

目次

| | |
|---------------------------------------|--|
| 第一 緒言 | 第四 弱氣流當時ニ於テ煉炭ヲ使用シタル場合ニ障子欄間氣 抜ノ開閉ト室内氣流ノ分布 |
| 第二 蠶室内氣流測定ノ方法 | 第五 煉炭暖爐ヲ蠶室中央床上ニ置キタル場合 煉炭暖爐ヲ蠶室ノ天井中央氣抜ヲ四、五平方尺開キ其 直下ニ置キタル場合 |
| 第三 弱氣流時ニ於ケル蠶室内障子欄間及ビ氣抜ノ開閉ト室 内氣流ノ分布 | 第六 弱氣流時ニ於テ扇風器使用ノ有無ト室内氣流ノ分布 |
| 甲 天井中央四隅ニ氣抜ヲ有スル蠶室ニ於ケル測定 | 紀要 |
| 乙 天井ノ中央ニノミ氣抜ヲ有スル蠶室ニ於ケル測定 | 文獻 |

第一 緒言

蠶室内ニ於ケル氣流ノ有無ガ蠶兒ノ保健上重大ナル關係ヲ有スルモノニシテ若シ氣流ヲ有セザル環境ニ於テハ蠶兒ノ發育不良ナルノミナラズ往々ニシテ病蠶ヲ多發スルコトアリ之レニ反シ氣流ヲ相當ニ有スル場合ニハ蠶兒ノ發育宜シク作柄ノ可良ナルモノナリトス之レニ關シ最近具體的ノ研究發表少ナカラズ其主要ナルモノヲ擧グレバ次ノ如シ

(一) 大川博士ノ研究ニ成ル氣流ト蠶兒保健ニ關スル研究成績ニ依リ氣流ト蠶兒トノ關係ハ極メテ密接ナル關係ヲ有スル事ヲ明瞭トナリ一般ノ注意ヲ喚起スルニ至レリ同博士ノ研究結果ニ依レバ氣溫攝氏四十度(華氏百四度)ニ達シタル場合ニハ氣流ノ有無如何ヲ問ハズ發育不能ニ陥リ氣溫攝氏三十九度乃至三十四度(華氏百度乃至九三度)ノ場合ニハ氣流ノ有

無ハ蠶兒ノ發育病蠶ノ多寡等ニ影響シ氣流ノ在ルモノ(〇・二秒米—〇四秒米)ハ無キモノヨリモ遙カニ良好ナル結果ヲ呈シ氣温攝氏三十度乃至三十一度(華氏八六度—八八度)ノ場合ニ氣流ノ有無ハ飼育中ノ蠶兒ニ對シテハ殆ンド影響ヲ認メラレザルモ上葉後ニ於テハ著シキ影響ヲ及ボシ氣流アルモノハ無キモノヨリ結繭蠶數多ク好影響ヲ及セリト云フ

(2) 三森氏ハ蠶室內ノ換氣量ニ關シ詳細ナル研究ヲ遂ゲ報告セラレタリ、其結果蠶室內ノ換氣量ハ補温シタル場合ト然ラザル場合トニヨリ又蠶室ノ構造如何ニ依ラテ著シキ差アルモノニシテ補温シタル場合ハ補温セザル場合ニ比シ換氣量著シク多ク蠶室ハ普通病室ノ如ク開放ノ構造ノモノハ換氣量多ク密閉シタルモノハ之レニ反シ著シク少ナシト稱セリ

(3) 兵庫縣蠶業試驗場ニ於テハ蠶ノ軟化病ト氣流並ニ飼料トノ關係ニ就テ研究業績ヲ公表シ無氣流多濕ノ場合軟化病蠶ヲ多發シ有氣流小濕ノ場合ハ發病スルコト少ナキコト有氣流ノ場合ニ在リテモ其速度ノ大小ニ依リ差異アリ氣速小トナルニ從ヒ發病數ヲ増加ス無氣流多濕ノ場合ニ在リテモ、氣濕ノ高低兩者何レモ發病ヲ多カラシム、氣流速度大ニシテ少濕ノ場合ニハ桑葉ノ硬軟何レニ失スルモ、病蠶ヲ生ズルコトナキモ無氣流又ハ小氣流多濕ノ場合ハ硬葉給與ノモノ病蠶少ナク軟葉給與ノモノ發病甚シト云フ

(4) 阿部安太郎氏ハ氣流濕度ト軟化病トノ關係ニ付キ試驗シ有氣流ノ場合ニ於テハ濕度多少ハ軟化病ノ發病ニ大ナル關係ヲ認メラレザルモ無氣流ニシテ濕潤ナル場合ハ最モ發病多キヲ示セリト云フ

以上ハ蠶兒ノ保健ト氣流トノ關係並ニ蠶室內ノ換氣量ニ關スル文獻ナリトス何レモ貴重ナル業績ト云フベキナリ、斯ノ如ク蠶室內ノ氣流ハ蠶兒ノ生理上必要ナルニモ拘ラズ未ダ之レガ分布並速度等ニ關シ詳細ニ研究セラレタル業績皆無ニシテ依ルベキ基準ナク蠶室ノ新築又ハ改造ニ當リテモ將又既設蠶室內ノ氣流ヲ可良ナラシムル方法ニ至リテモ何レモ根底少キ經驗上ノ推理ニ依ルモノ多ク果シテ其行ヘル狀態ガ事實ニ於テ良好ナリシヤ否ヤスラ判明セザリシハ遺憾トスル所ナリ、予等ハ蠶兒ノ保健上肝要ナル氣流ハ蠶室ノ戸障子其他ノ開閉並ニ氣流ヲ惹起スベキ人爲的作用ノ如何ニ依リ蠶室內各部ノ氣流ノ分布強弱ニ如何ナル狀態ヲ呈スルヤヲ研究シ之レヲ明カニスルハ蠶兒ノ生理學上ヨリ觀ルモ實際問題トシテモ肝要ナルコトナリト信ジ、之レガ研究ヲ企テタリ各種異ナル蠶室ニ付キ各種異ナル狀態ノ許ニ研究スルノ必要アルヲ以テ之レガ完了ニハ長年月ヲ要スルモ今日迄ニ得タル業績ヲ取纏メ第一報トシテ公表シ全然未解決ナル此問題ニ一知見ヲ提供シ實地育蠶上ノ參考ニ供セントス

一、本研究ヲ施行スルニ當リ愛知縣瀧實業學業敎諭河成海氏ヨリハ終始一方ナラム助力ヲ得タリ予等ノ厚ク感謝スル所ナリ

文獻

- (1) 大川—氣流ト蠶兒ノ發育ニ就テ
- (2) 三森—蠶室內ノ換氣量ニ關スル研究

- (3) 兵庫縣蠶業試驗場—蠶ノ軟化病ト氣流並ニ飼料ノ關係
- (4) 阿部—氣流濕度ト軟化病トノ關係

第二 蠶室內ノ氣流測定ノ方法

一、氣流測定ノ方法

氣流測定ニ用ヒタル器具ハ「カタ」寒暖計(Kata-Thermometer)ニシテ所定ノ空間ニ於ケル氣流ノ測定ニハ其空間ノ溫度測定ニ要シタル秒時數トニヨリ公式ニ基キ計算シ一秒時ノ氣流ヲ米單位ニテ現ハセリ其符號ハ $\frac{H}{V}$ トス

次ニ本調査ニ用ヒタル「カタ」寒暖計(Kata-Thermometer)ニ依ル氣流測定ノ公式ヲ擧ゲベシ

(A) 一秒時ニ於ケル風速一米以上ノ場合

公式

$$H = \frac{F}{T} = (0.14 + 0.49 \sqrt{V}) \quad (36.5^\circ - t^\circ)$$

此公式ニヨリ氣速Vヲ計算スルニハ次式ニ依レリ

$$V = \left(\frac{\frac{H}{F}}{36.5 - t^\circ} - 0.14 \right) \div 0.49$$

(B) 一秒時ニ於ケル風速一米以下ノ場合

公式

$$H = \frac{F}{T} = (0.20 + 0.40 \sqrt{V}) \quad (36.5^\circ - t^\circ)$$

此公式ヨリ氣速Vヲ計算スルニハ次式ニ依レリ

$$V = \left(\frac{\frac{H}{F}}{36.5 - t^\circ} - 0.20 \right) \div 0.40$$

符號說明

- T.....測定ニ要シタル秒時間
- F.....Kata-Thermometerノ係數
- H.....冷却率
- t₀.....測定時ノ溫度(°C)
- V.....1秒時ノ氣速(Velocity)

二、氣流測定ノ位置

蠶室ヲ同一狀態ノ許ニ兩側蠶架(蠶架ニハ總テ蠶籠蠶莖ヲ挿入セリ)中央部ト三大別シ尙之レヲ上段(天井ヨリ凡ソ〇・三米下リタル部分)中段(中央部)下段(床ヨリ凡ソ〇・三米上ノ部分)ト三小別シ尙各段共ニ兩端ト中央ト三ヶ所ヲ測定セルヲ以テ一室ノ氣流測定個所ハ合計二十七ヶ所ニシテ比較的各部ノ氣流ヲ測定シ之レガ分布ヲ知ルニ遺憾ナキヲ期セリ

第三

弱氣流時ニ於ケル蠶室內障子欄間及ビ氣拔ノ開閉ト室內氣流ノ分布

甲、天井ノ中央四隅ニ氣拔ヲ有スル蠶室ニ於ケル場合

弱氣流時ニ於テ天井ノ中央四隅ニ氣拔ヲ有スル蠶室ニ於テ障子欄間及ビ氣拔ノ開閉ト室內氣流ノ分布及ビ強弱ニ付キ測定ヲ企テタリ

〔測定方法〕

供試蠶室ハ本場第三號蠶室第一號室ヲ當テタリ其構造ノ大要ハ次ノ如シ

該蠶室ハ東南ニ面スルモノニシテ各室ノ兩側ニハ一間ノ廊下ヲ有ス其外圍ニハ硝子戸ヲ存セリ各室ノ東南側、西北側ハ四枚ノ障子欄間ヲ有シ東北側、南西側ハ上部ハ土戸壁ニシテ其下ハ板戸ニテ隣室ト界セリ天井ニハ中央ニ平方尺四隅ニ各平方尺ノ氣拔ヲ有セルモノナリトス

右蠶室ノ障子欄間及ビ氣拔ノ開閉ト室內各部氣流ノ分布ニ付キ次ノ八ツノ場合ニ付キ測定ヲナセリ

- 一、障子欄間及氣拔ヲ全部閉塞セル場合
- 二、中央氣拔ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合
- 三、四隅ノ氣拔ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合
- 四、氣拔欄間ヲ總テ開放シ他ハ閉塞セル場合

- 五、欄間ノミ開放シ他ハ總テ閉塞セル場合
 - 六、障子欄間ノ中央並ニ氣拔四隅ノミ開放シ中央氣拔ヲ閉塞セル場合
 - 七、障子欄間ノ兩側並ニ氣拔ノ中央ヲ開放シ四隅氣拔ヲ閉塞セル場合
 - 八、障子欄間及ビ氣拔ノ全部ヲ開放シタル場合
- 以上ノ場合ニ付キ測定シタル結果ヲ擧グレバ次ノ如シ

〔測定結果〕

第一表 室内氣流分布

| 位置 | 上段 | | | | 中段 | | | | 下段 | | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.037 | 0.034 | 0.036 | 0.036 | 0.046 | 0.039 | 0.035 | 0.037 | 0.043 | 0.053 | 0.051 | 0.037 | 最多 | 0.078 |
| 中央部(空間) | 0.041 | 0.066 | 0.033 | 0.057 | 0.056 | 0.073 | 0.058 | 0.068 | 0.053 | 0.076 | 0.065 | 0.061 | 最少 | 0.019 |
| 南西側(蠶架) | 0.036 | 0.034 | 0.048 | 0.039 | 0.046 | 0.033 | 0.045 | 0.039 | 0.043 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 平均 | 0.048 |
| 平均 | 0.041 | 0.044 | 0.044 | 0.041 | 0.046 | 0.045 | 0.046 | 0.046 | 0.046 | 0.046 | 0.046 | 0.046 | 室外 | 0.048 |

第二表 蠶架内氣流分布

| 位置 | 上段 | | 中段 | | 下段 | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | 甲端部 | 乙端部 | 甲端部 | 乙端部 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |

備考 甲端ハ兩蠶架ノ東端及ビ南端ニシテ乙端ト稱スルハ兩蠶架ノ北端及ビ西端ヲ示スモノナリ以下ノ表做之

A、最多氣流ハ〇、〇七六秒米ニシテ最少〇、〇二九秒米平均〇、〇四八秒米ヲ示セリ而シテ最高氣流ハ下段ニ在リ最低氣流ハ上段ニアリ

B、室内平均氣流ハ室外氣流ノ約一%ニ過ギズ

C、室ノ中央兩側蠶架ニ於テハ中央稍氣流多クシテ〇、〇六一秒米ニシテ兩側蠶架ハ之レヨリ少ナク南西側〇、〇四五秒米東北側〇、〇三七秒米ヲ示セリ

D、室ノ段階ニ於テハ下段氣流最モ強ク〇、〇五三秒米、中段之レニ次ギ〇、〇四六秒米、上段最モ少ナクシテ〇、〇四二秒米ヲ示セリ

E、蠶架ノ兩端ト中央トニテハ兩端部少シク氣流強キモ其差極メテ微小ナリ

二、中央氣拔ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合

第三表 室内氣流分布

| 平均 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.049 | 0.034 | 0.033 | 0.090 | 0.041 | 0.106 | 0.051 | 0.068 | 0.057 | 0.058 | 最多 |
| 中央部(空間) | 0.067 | 0.041 | 0.043 | 0.197 | 0.100 | 0.039 | 0.058 | 0.088 | 0.067 | 0.068 | 最少 |
| 南西側(蠶架) | 0.041 | 0.030 | 0.033 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.060 | 0.041 | 0.046 | 0.046 | 平均 |
| 平均 | 0.045 | 0.036 | 0.036 | 0.065 | 0.041 | 0.054 | 0.054 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 室外平均 |

第四表 蠶架内氣流分布

| 平均 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 中央部 | 乙端部 | 甲端部 | 中央部 | 乙端部 | 甲端部 | 中央部 | 乙端部 | |
| 一、(兩端)蠶架ノ兩端 | 0.045 | 0.045 | 0.045 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.055 | 0.055 | 0.055 | 0.055 |

A、最多氣流ハ〇、一九七秒米、最少〇、〇三二秒米、平均〇、〇六〇秒米ヲ示セリ、最高氣流ハ中段ニ在リ最少氣流ハ上段ニアリ

B、室内平均氣流ハ室外氣流ノ約一四%ニ過ギズ

C、室ノ中央兩側蠶架ニ於テハ中央稍氣流強ク〇、〇七七秒米ニシテ兩側蠶架ハ之レヨリ少ナク東北側〇、〇五八秒米、南西側〇、〇四六秒米ヲ示セリ

D、室ノ段階ニ於テハ中段最モ強ク〇、〇七八秒米、下段之レニ次ギ〇、〇五九秒米、上段最モ少ナク〇、〇四四秒米ヲ示セリ

E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリ概シテ氣流強キモ其差僅微ナリ

三、四隅ノ氣拔ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合

第五表 室内氣流分布

| 平均 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.065 | 0.047 | 0.046 | 0.048 | 0.067 | 0.048 | 0.050 | 0.036 | 0.048 | 0.048 | 最多 |
| 中央部(空間) | 0.066 | 0.049 | 0.039 | 0.066 | 0.081 | 0.045 | 0.072 | 0.055 | 0.062 | 0.065 | 最少 |
| 南西側(蠶架) | 0.045 | 0.036 | 0.034 | 0.065 | 0.041 | 0.054 | 0.065 | 0.047 | 0.048 | 0.048 | 平均 |
| 平均 | 0.045 | 0.036 | 0.036 | 0.065 | 0.041 | 0.054 | 0.054 | 0.048 | 0.048 | 0.048 | 室外平均 |

第六表 蠶架内氣流ノ分布

| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 平均 | | 平均 | 平均 | | 平均 | 平均 | 平均 | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | | 上 | 下 | | | | |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.056 | 0.057 | 0.056 | 0.055 | 0.057 | 0.055 | 0.054 | 0.057 | 0.057 |

A、最多氣流ハ〇、〇九八秒米、最少〇、〇三六秒米、平均〇、〇六〇秒米ヲ示セリ最高氣流ハ上段ニアリ最少氣流ハ下段ニアリ

B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約一四%ニ過ギズ

C、室ノ中央兩側蠶架ニ於テハ中央稍氣流強ク〇、〇七三秒米ニシテ兩側蠶架ハ之レヨリ少ナク南西側〇、〇五六秒米、東北側〇、〇五三秒米ヲ示セリ

D、室ノ段階ニ於テハ各段極メテ一致シ上段〇、〇六三秒米、中段ハ〇、〇六二秒米、下段〇、〇五七秒米ヲ示セリ

E、蠶架ノ兩端部ヨリ中央部稍氣流強キヲ示セルモ其差僅微ナリ

四、氣拔欄間ヲ總テ開放シ他ハ閉塞セル場合

第七表 室内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 東北側(蠶架) | 上 | | 中 | | 下 | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端 | 中央 | 甲端 | 中央 | 甲端 | 中央 | | |
| 中央部(空間) | 0.063 | 0.052 | 0.063 | 0.039 | 0.052 | 0.055 | 0.053 | 0.118 |
| 南西側(蠶架) | 0.067 | 0.051 | 0.058 | 0.054 | 0.061 | 0.039 | 0.067 | 0.039 |
| 平均 | 0.064 | 0.051 | 0.056 | 0.070 | 0.054 | 0.063 | 0.066 | 0.066 |
| 室外平均 | | | | | | | 0.066 | 0.043 |

第八表 蠶架内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 平均 | | 平均 | 平均 | 平均 | 平均 | 平均 | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | | | | | | |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.059 | 0.055 | 0.059 | 0.051 | 0.055 | 0.055 | 0.063 | 0.066 |

A、最多氣流ハ〇、一二八秒米、最少〇、〇三九秒米、平均〇、〇六〇秒米ヲ示セリ、最多氣流ハ上段ニアリ最少氣流ハ中段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約一四%ニ過ギズ

C、室ノ中央及ビ兩側蠶架ニ在リテハ南西側稍氣流強ク〇、〇六八秒米ニシテ中央部之レニ次ギ〇、〇六六秒米ニシテ東北側〇、〇五五秒米ニシテ弱キヲ示セリ

D、室ノ段階ニ於テハ下段最モ強ク〇、〇六六秒米、上段〇、〇五七秒米、中段〇、〇五五秒米ト減少セリ

E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリ上段ニ於テ稍氣流強キモ中段下段ニ於テ稍弱ク平均ニ於テハ差異ヲ示サズ

五、欄間ノミ開放シ他ハ總テ閉塞セル場合

第九表 室内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 東北側(蠶架) | 上 | | 中 | | 下 | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端 | 中央 | 甲端 | 中央 | 甲端 | 中央 | | |
| 中央部(空間) | 0.053 | 0.048 | 0.053 | 0.054 | 0.076 | 0.080 | 0.067 | 0.116 |
| 南西側(蠶架) | 0.037 | 0.044 | 0.054 | 0.068 | 0.116 | 0.086 | 0.071 | 0.036 |
| 平均 | 0.038 | 0.044 | 0.054 | 0.067 | 0.090 | 0.076 | 0.074 | 0.068 |
| 室外平均 | | | | | | | 0.071 | 0.043 |

第十表 蠶架内氣流ノ分布

| 位置 | 上 段 | | | | 中 段 | | | | 下 段 | | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 蠶架ノ兩端 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 蠶架ノ兩端 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 蠶架ノ兩端 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 0.046 | 0.048 | 0.047 | 0.047 | 0.061 | 0.071 | 0.066 | 0.067 | 0.067 | 0.075 | 0.081 | 0.078 | 0.067 |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.056 | | | | 0.061 | | | | 0.075 | | | | 0.064 |

(單位秒米 m/sec)

A、最多氣流ハ〇、一一六秒米、最少氣流〇、〇三六秒米、平均〇、〇六八秒米ヲ示セリ、而シテ最多氣流ハ下段ニアリ最少氣流ハ上段ニアリ
 B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約一六%ニ過ギズ
 C、室内中央及ビ兩側蠶架ニ在リテハ中央稍氣流強ク〇、〇七九秒米ニシテ南西側之レニ次ギ〇、〇六七秒米、東北側〇、〇五九秒米ヲ示セリ
 D、室内ノ段階ニ於テハ下段最モ強ク〇、〇八一秒米中段之レニ次ギ〇、〇七一秒米上段最モ少ナク〇、〇五三秒米ヲ示セリ
 E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリ中段ニ於テ稍氣流強ク上段下段ニ於テ稍弱ク平均ニ於テ殆ンド差異ヲ示サズ
 六、障子欄間ノ中央並ニ氣抜四隅ノミ開放シ中央氣拔ヲ閉塞セル場合

第十一表 室内氣流ノ分布

| 位置 | 上 段 | | | | 中 段 | | | | 下 段 | | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 平均 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.046 | 0.052 | 0.061 | 0.053 | 0.044 | 0.054 | 0.035 | 0.044 | 0.054 | 0.063 | 0.047 | 0.055 | 0.051 | 0.185 |
| 中央部(空間) | 0.063 | 0.092 | 0.067 | 0.079 | 0.133 | 0.076 | 0.076 | 0.095 | 0.175 | 0.133 | 0.185 | 0.164 | 0.111 | 0.035 |
| 南西側(蠶架) | 0.043 | 0.051 | 0.055 | 0.056 | 0.070 | 0.059 | 0.067 | 0.065 | 0.070 | 0.059 | 0.067 | 0.065 | 0.063 | 0.075 |
| 平均 | 0.063 | | | | 0.066 | | | | 0.066 | | | | 0.088 | 0.073 |

(單位秒米 m/sec)

第十二表 蠶架内氣流ノ分布

| 位置 | 上 段 | | | | 中 段 | | | | 下 段 | | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 蠶架ノ兩端 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 蠶架ノ兩端 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 蠶架ノ兩端 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 0.044 | 0.068 | 0.068 | 0.048 | 0.057 | 0.051 | 0.051 | 0.052 | 0.057 | 0.051 | 0.057 | 0.053 | 0.054 |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.052 | | | | 0.057 | | | | 0.061 | | | | 0.058 |

(單位秒米 m/sec)

A、最多氣流ハ〇、一八五秒米ニシテ最少氣流〇、〇三五秒米平均〇、〇七五ヲ示シ最多氣流ハ下段ニ在リ最少氣流ハ上段ニ在リ
 B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約一七%ニ過ギズ
 C、室内中央及ビ兩側蠶架ニ在リテハ中央最モ氣流強ク〇、一一二秒米ニシテ兩側蠶架ノ約二倍ニ達ス南西側ハ〇、〇六二秒米東北側ハ〇、〇五一秒米ヲ示セルナリ
 D、室内ノ段階ニ於テハ下段最モ強ク〇、〇八八秒米中段之レニ次ギ〇、〇六六秒米上段最モ少ナク〇、〇六二秒米ヲ示セリ
 E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ニ於テハ平均氣流ハ段階間ハ大差ヲ認メズ
 七、障子欄間ノ兩側並ニ氣拔ノ中央ヲ開放シ四隅氣拔ヲ閉塞セル場合

第十三表 室内氣流ノ分布

| 位置 | 上 段 | | | | 中 段 | | | | 下 段 | | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 平均 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.041 | 0.036 | 0.051 | 0.043 | 0.073 | 0.047 | 0.066 | 0.069 | 0.137 | 0.095 | 0.076 | 0.103 | 0.071 | 0.319 |
| 中央部(空間) | 0.054 | 0.082 | 0.042 | 0.059 | 0.054 | 0.080 | 0.078 | 0.071 | 0.063 | 0.096 | 0.068 | 0.076 | 0.069 | 0.033 |
| 南西側(蠶架) | 0.044 | 0.033 | 0.035 | 0.037 | 0.061 | 0.101 | 0.067 | 0.080 | 0.119 | 0.064 | 0.104 | 0.119 | 0.082 | 0.074 |
| 平均 | 0.046 | | | | 0.070 | | | | 0.070 | | | | 0.101 | 0.074 |

(單位秒米 m/sec)

第十四表 蠶架内氣流ノ分布

| 蠶架ノ位置 | 上 段 | | | | 中 段 | | | | 下 段 | | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 蠶架ノ位置 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 蠶架ノ位置 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 0.042 | 0.044 | 0.043 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 | 0.042 |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.035 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 |

(單位秒米 m/sec)

A、最多氣流ハ〇、二一九秒米最少氣流〇、〇三三秒米平均〇、〇七四秒米ニシテ最多氣流ハ下段ニ在リ最少氣流ハ上段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約一七%ニ相當ス

C、室ノ中央及ビ兩側蠶架ニ在リテハ中央ヨリ兩側蠶架氣流強ク南西側蠶架ハ〇、〇八二秒米東北側蠶架ハ〇、〇七一秒米ヲ示シタルニ中央部ハ〇、〇六九秒米ニ過ギズ

D、室ノ段階ニ於テハ下段最モ強ク〇、一〇二秒米中段ハ遙カニ減ジテ〇、〇七三秒米上段ハ最モ少ナクシテ〇、〇四六秒米ニ過ギズ

E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリ何レモ氣流強ク特ニ下段ニ於テ著シキモノアリ平均ニ於テモ兩端部特ニ氣流強キヲ示セリ

八、障子欄間及ビ氣抜ノ全部ヲ開放シタル場合

第十五表 室内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上 段 | | | 中 段 | | | 下 段 | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.067 | 0.074 | 0.082 | 0.074 | 0.077 | 0.084 | 0.114 | 0.051 | 0.053 | 0.066 | 最多 0.173 |
| 中央部(空間) | 0.082 | 0.074 | 0.073 | 0.055 | 0.066 | 0.118 | 0.083 | 0.173 | 0.111 | 0.146 | 最少 0.043 |

| 位置 | 上 段 | | | 中 段 | | | 下 段 | | | 平均 | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 南西側(蠶架) | 0.067 | 0.055 | 0.076 | 0.068 | 0.068 | 0.081 | 0.072 | 0.100 | 0.068 | 0.114 | 0.094 |
| 平均 | 0.074 | 0.074 | 0.076 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.074 | 0.074 |

第十六表 蠶架内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 蠶架ノ位置 | 上 段 | | | 中 段 | | | 下 段 | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端部 | 0.067 | 0.080 | 0.074 | 0.067 | 0.067 | 0.067 | 0.067 | 0.067 | 0.067 | 0.067 |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.070 | 0.074 | 0.072 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 | 0.070 |

A、最多氣流ハ〇、一七二秒米最少氣流ハ〇、〇四二秒米平均〇、〇八二秒米ヲ示セリ、而シテ最多氣流ハ下段ニ在リ最少氣流ハ中段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約一九%ニ相當ス

C、室ノ中央及ビ兩側蠶架ニ在リテハ中央部最モ氣流強ク〇、一〇一秒米ニシテ兩側蠶架ニ南西側ハ〇、〇七九秒米、東北側〇、〇六八秒米ナリシナリ

D、室ノ段階ニ在リテハ下段最モ氣流強ク〇、一〇三秒米ニシテ上段中段ノ差少ナク上段〇、〇七四秒米、中段ハ〇、〇七一秒米ナリ

E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリモ氣流比較的強キヲ示セリ

九、總括

以上八回ニ亘ル測定結果ヲ總括シ障子欄間氣抜ノ開閉ト氣流ノ強弱及ビ分布ニ付キ表記スレバ第一七表ノ如シ

第十七表 氣流總括表

(單位秒米 m/sec)

| 測定方法 | 室内平均 | | 室外平均 | | 室内部分氣流 | | 段階ト氣流 | | | 蠶架 | |
|---------------------------------|-------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 氣流 | 對スル% | 氣流 | 對スル% | 蠶架中央部 | 上段 | 中段 | 下段 | 兩端 | 中央 | 蠶架 |
| 一、室ノ障子欄間氣拔ヲ全部閉塞セル場合 | 0.048 | 一一 | 0.041 | 0.061 | 0.041 | 0.041 | 0.046 | 0.053 | 0.043 | 0.039 | 0.039 |
| 二、中央氣拔ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合 | 0.060 | 一四 | 0.051 | 0.077 | 0.077 | 0.044 | 0.078 | 0.059 | 0.054 | 0.048 | 0.048 |
| 三、四隅ノ氣拔ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合 | 0.060 | 一四 | 0.055 | 0.073 | 0.073 | 0.063 | 0.063 | 0.057 | 0.054 | 0.057 | 0.057 |
| 四、氣拔欄間ヲ總テ開放シ他ハ全部閉塞セル場合 | 0.060 | 一四 | 0.061 | 0.066 | 0.066 | 0.057 | 0.055 | 0.066 | 0.056 | 0.056 | 0.056 |
| 五、欄間ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合 | 0.068 | 一六 | 0.063 | 0.079 | 0.079 | 0.053 | 0.071 | 0.081 | 0.063 | 0.064 | 0.064 |
| 六、障子欄間ノ中央並ニ氣拔四隅ノミ開放シ中央氣拔ヲ閉塞セル場合 | 0.075 | 一七 | 0.057 | 0.111 | 0.061 | 0.066 | 0.088 | 0.057 | 0.057 | 0.056 | 0.056 |
| 七、障子欄間ノ兩側並ニ氣拔ノ中央ヲ開放シ四隅氣拔ヲ閉塞セル場合 | 0.074 | 一七 | 0.066 | 0.066 | 0.066 | 0.046 | 0.073 | 0.101 | 0.084 | 0.063 | 0.063 |
| 八、障子欄間氣拔ヲ全部開放シタル場合 | 0.082 | 一九 | 0.074 | 0.101 | 0.101 | 0.074 | 0.071 | 0.103 | 0.079 | 0.061 | 0.061 |

右結果ヲ比較シ氣流ノ強サニ依リ順位ヲ定メ記載セバ次ノ如シ

- 一、〔室ノ障子欄間氣拔ヲ全部閉塞セル場合〕室内平均氣流ハ最モ弱クシテ第六位ニ在リ室外氣流ニ對スル割合モ亦最モ少ナク第六位ニ在リ兩蠶架ヨリ中央部氣流強ク其差ハ第四位ニ在リ蠶架ノ氣流モ最モ弱クシテ第八位ニ在リ段階ト氣流ハ下段ヨリ上ルニ從テ弱ク其較差ハ第六位ニシテ少ク蠶架ノ兩端ト中央ヨリ氣流稍強ク其差ハ第四位ニシテ中間ニ在リ
- 二、〔中央氣拔ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合〕室内平均氣流ハ弱キ方ニシテ第五位ニ在リ室外氣流ニ對スル割合モ亦少ナク第五位ニ在リ兩蠶架ヨリ中央部氣流強ク其差ハ第三位ニシテ多ク、蠶架ノ氣流モ弱クシテ第七位ニ在リ、段階ト氣流ハ中段最モ強ク下段之レニ次ギ上段最モ弱ク其較差ハ第二位ニシテ多ク、蠶架ノ兩端ト中央ヨリ氣流強ク其差ハ第三位ニ在リ
- 三、〔四隅ノ氣拔ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合〕室内平均氣流ハ弱クシテ第五位ニ在リ室外氣流ニ對スル割合モ亦第五位ニシテ少ナク、兩側蠶架ヨリ中央部氣流強ク其差ハ少ナクシテ第五位ニ在リ、蠶架ノ氣流モ弱クシテ第六位ニ在リ、段階ト氣流ハ上段最モ強ク下ルニ從テ弱ク其較差ハ最モ少ナクシテ第七位ニ在リ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ氣流弱ク其較差第五位ニシテ凡ソ中間ニ在リ
- 四、〔氣拔欄間ヲ總テ開放シ他ハ全部閉塞セル場合〕室内平均氣流ハ弱クシテ第五位ニ在リ室外氣流ニ對スル割合モ亦第五位ニ在リテ少ナク、兩側蠶架ヨリ中央部氣流強ク其差ハ少ナクシテ第六位ニ在リ、蠶架ノ氣流ハ中間ニシテ第四位ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク上段中段ト減少ス其較差ハ少ナクシテ第六位ヲ示シ蠶架ノ兩端ト中央トハ氣流相等シク均一ナルヲ示セリ
- 五、〔欄間ノミ開放シ他ハ全部閉塞セル場合〕室内平均氣流ハ第四位ニシテ中間ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ亦第四位ニ在リ、兩側蠶架ヨリ中央部氣流強ク其差ハ少ナクシテ第六位ニ在リ、蠶架ノ氣流ハ第三位ニシテ中間ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク上ルニ從テ減少シ其較差中間ニシテ第四位ニ在リ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ氣流僅カニ弱ク其較差第六位ニ在リ
- 六、〔障子欄間ノ中央並ニ氣拔四隅ノミ開放シ中央氣拔ヲ閉塞セル場合〕室内平均氣流ハ強クシテ第二位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ亦第二位ニシテ多ク兩蠶架ヨリ中央部氣流極メテ強ク其差最モ多クシテ第一位ニ在リ、蠶架ノ氣流弱クシテ第五位ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク上ルニ從ヒ減少シ其較差ハ中間ニシテ第五位ニ在リ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ氣流少シク強クモ其差微弱ニシテ第六位ニ在リ
- 七、〔障子欄間ノ兩隅並ニ中央氣拔ヲ開放シ四隅氣拔ヲ閉塞セル場合〕室内平均氣流ハ第三位ニシテ強ク室外氣流ニ對スル割合モ亦第三位ニ在リテ多ク兩蠶架ト中央部トハ氣流等シク均一ナルヲ示シタリ、蠶架ノ氣流ハ最モ強クシテ第一位ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク上ルニ從ヒ減少シ其較差最モ大ニシテ第一位ニ在リ
- 八、〔障子欄間氣拔ヲ全部開放シタル場合〕室内平均氣流ハ最モ強クシテ第一位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ亦第一位ニ在リテ多ク兩蠶架ヨリ中央部氣流強ク其差ハ第二位ニアリ、蠶架ノ氣流ハ第二位ニシテ強ク段階ト氣流ハ下段最モ強ク上段中段ト減少セリ其較差ハ多クシテ第三位ニ在リ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ氣流強ク其差ハ第二位ニシテ多シ

乙、天井ノ中央ニノミ氣拔ヲ有スル蠶室ニ於ケル場合

弱氣流時ニ於テ天井ノ中央ニノミ氣拔ヲ有スル蠶室ニ於テ障子欄間及ビ氣拔ノ開閉ト室内氣流ノ分布及ビ強弱ニ付キ測定ヲ企テタリ

〔測定方法〕
供試蠶室ハ本場病理部蠶室第二號室ニシテ其構造ノ大要ハ次ノ如シ

該蠶室ハ東南ニ面セルモノニシテ各室ノ兩側ニハ一問ノ廊下ヲ有ス其外圍ハ土壁ニシテ高サ一間ノ長キ中窓ニ硝子戸ヲ存セリ各室ノ東南側西北側ニハ欄間障子ヲ有シ東北側、南西側ハ何レモ土壁ニシテ隣室ト境セリ天井ニハ中央ノミ六平方尺ノ氣拔ヲ有ス

右蠶室ノ障子欄間及ビ氣拔ノ開閉ト室内各部氣流ノ分布ニ付キ次ノ四ツノ場合ニ付キ測定セリ

- 一、障子欄間及ビ氣拔ヲ全部閉塞セル場合
- 二、兩側外硝子戸東南側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全ク開放シ西北側欄間障子ヲ閉塞シタル場合
- 三、兩側外硝子戸西北側障子欄間並ニ中央氣拔ヲ全ク開放シ東南側欄間障子ヲ閉塞シタル場合
- 四、兩側外硝子戸兩側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全部ヲ開放シタル場合

〔測定結果〕

第十八表 室内氣流ノ分布

| 平均 | 上段 | | | | 中段 | | | | 下段 | | | | 平均 | 一室氣流 | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | | | |
| 東北側(蠶架) | 0.011 | 0.015 | 0.011 | 0.011 | 0.015 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.015 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 最多 | 0.109 |
| 中央部(空間) | 0.014 | 0.019 | 0.014 | 0.014 | 0.019 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.019 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 最少 | 0.017 |
| 南西側(蠶架) | 0.011 | 0.020 | 0.011 | 0.011 | 0.020 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.020 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 平均 | 0.048 |
| 平均 | 0.011 | 0.016 | 0.011 | 0.011 | 0.016 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.016 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 室外平均 | 0.055 |

第十九表 蠶架内氣流ノ分布

| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 上段 | | 中段 | | 下段 | | 平均 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | 甲端部 | 乙端部 | 甲端部 | 乙端部 | |
| 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |

二、(兩側)蠶架ノ中央部平均
 平均 0.011
 0.010

A、最多氣流ハ〇、一〇九秒米、最少氣流〇、〇二七秒米、平均〇、〇四八秒米ニシテ最多氣流ハ中段ニ在リ、最少氣流ハ上段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約八%ニ相當ス

C、部分ニ依ル平均氣流ハ大差ナク微弱ナルモ中央部稍多ク〇、〇五四秒米、之レニ次ギ東北側〇、〇四六秒米、最モ少ナキハ南西側ノ〇、〇三九秒米ナリ

D、段階ニ依ル平均氣流ハ其差極メテ少ナキモ中段下段上段ノ順次ニ少ナク〇、〇五〇秒米乃至〇、〇四五秒米ノ範圍ヲ示セリ

E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリ稍氣流弱キヲ示セリ然レドモ其差異著シカラズ

二、兩側外硝子戸東南側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全ク開放シ西北側欄間障子ヲ閉塞シタル場合

第二十表 室内氣流ノ分布

| 平均 | 上段 | | | | 中段 | | | | 下段 | | | | 平均 | 一室氣流 | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | | | |
| 東北側(蠶架) | 0.015 | 0.017 | 0.015 | 0.015 | 0.017 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.017 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 最多 | 0.046 |
| 中央部(空間) | 0.015 | 0.020 | 0.015 | 0.015 | 0.020 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.020 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 最少 | 0.017 |
| 南西側(蠶架) | 0.015 | 0.036 | 0.015 | 0.015 | 0.036 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.036 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 平均 | 0.047 |
| 平均 | 0.015 | 0.024 | 0.015 | 0.015 | 0.024 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.024 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 室外平均 | 0.055 |

第二十一表 蠶架内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上 | | | 中 | | | 下 | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端部 | 0.044 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.030 | 0.037 | |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.044 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.030 | 0.037 | 0.044 | 0.030 | 0.037 | |

A、最多氣流ハ〇、四五六秒米ニ對シ最少氣流ハ〇、〇二七秒米ニシテ其差極メテ著シク平均氣流〇、〇九七秒米ヲ示シ最多氣流ハ下段ニ在リ、最少氣流ハ上段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外氣流ニ對シ一七%ニ相當ス

C、部分的氣流ハ中央部最モ強ク〇、一三六秒米ニシテ兩側蠶架ハ相違少ナク〇、〇八三乃至〇、〇七一秒米ヲ示セリ

D、段階ニ在リテハ下段最モ強ク〇、一三一秒米中段之レニ次ギ〇、一一五秒米最モ弱キハ上段ニシテ〇、〇四五秒米ニシテ上段ハ下段ノ約三分ノ一ニ過ギズ

E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリ上段中段ニ於テハ氣流弱キモ下段ニ於テハ反對ノ結果ヲ示セリ、平均ニ於テハ兩端部ハ中央部ヨリ氣流弱キヲ示セリ

三、兩側外硝子戸西北側障子欄間並ニ中央氣拔ヲ全ク開放シ東南側欄間障子ヲ閉塞シタル場合

第二十二表 室内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上 | | | 中 | | | 下 | | | 平均 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | |
| 東北側(蠶架) | 0.131 | 0.144 | 0.093 | 0.086 | 0.244 | 0.585 | 0.133 | 0.476 | 0.626 | 0.330 |
| 中央部(空間) | 0.136 | 0.171 | 0.066 | 0.268 | 0.334 | 0.284 | 0.135 | 0.449 | 0.196 | 0.235 |
| 南西側(蠶架) | 0.107 | 0.133 | 0.055 | 0.133 | 0.236 | 0.334 | 0.095 | 0.168 | 0.281 | 0.174 |
| 平均 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 |
| 室外平均 | 0.575 | | | | | | | | | 0.575 |

第二十三表 蠶架内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上 | | | 中 | | | 下 | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端部 | 0.119 | 0.094 | 0.107 | 0.119 | 0.094 | 0.107 | 0.119 | 0.094 | 0.107 | |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.119 | 0.094 | 0.107 | 0.119 | 0.094 | 0.107 | 0.119 | 0.094 | 0.107 | |

A、最多氣流ハ〇、六一六秒米、最少氣流ハ〇、〇七六秒米ニシテ其差多ク平均氣流ハ〇、二四三秒米ヲ示セリ、最多氣流ハ下段ニ在リ、最少氣流ハ上段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外氣流ノ約四二%ニ相當ス

C、部分ノ平均氣流ハ東北側最モ強ク〇、三二〇秒米、中央部之レニ次ギ〇、二三五秒米ニシテ南西側最モ弱ク〇、一七四秒米ヲ示セリ兩側蠶架ニ依リ著シキ差異アルハ室外氣流ノ方向ニ由ルモノノ如シ

D、段階ニ依ル平均氣流ノ差異ハ下段最モ強ク〇、二八二秒米中段之レニ次ギ〇、二七五秒米ニシテ兩者ノ差少ナク上段ハ遙カニ弱クシテ〇、一三一秒米ヲ示セリ

E、蠶架ノ兩端部ヨリ中央部稍氣流強キモ其差著シカラズ、然レドモ甲端部ト乙端部トハ氣流ニ著シキ差ヲ示セリ之レ室外氣流ノ方向ニ由ルモノノ如シ

四、兩側外硝子戸兩側欄間障子並ニ中央氣拔ノ全部ヲ開放シタル場合

第二十四表 室内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上 | | | 中 | | | 下 | | | 平均 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | 甲端部 | 中央 | 乙端部 | |
| 東北側(蠶架) | 0.131 | 0.053 | 0.139 | 0.107 | 0.269 | 0.544 | 0.135 | 0.428 | 1.558 | 0.907 |
| 平均 | 0.131 | 0.053 | 0.139 | 0.107 | 0.269 | 0.544 | 0.135 | 0.428 | 1.558 | 0.907 |
| 一室氣流 | 1.558 | | | | | | | | | 1.558 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 中央部(空間) | 0.143 | 0.104 | 0.075 | 0.107 | 0.334 | 0.297 | 0.653 | 0.48 | 0.815 | 1.188 | 0.78 | 0.944 | 0.493 | 最少 | 0.053 |
| 南西側(蠶架) | 0.116 | 0.113 | 0.117 | 0.115 | 0.110 | 0.115 | 0.115 | 0.117 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 0.115 | 平均 | 0.036 |
| 平均 | | | 0.121 | | | | 0.121 | | | | 0.121 | | | 室外平均 | 0.575 |

第二十五表 蠶架内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| | | | | | | |
|----------------|-----|-------|----|----|----|-------|
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 甲端部 | 0.173 | 上段 | 中段 | 下段 | 段平均 |
| | 乙端部 | 0.178 | | | | |
| 平均 | | 0.176 | | | | |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | | 0.133 | | | | 0.370 |

- A、最多氣流ハ一、五五八秒米、最少〇、〇五二秒米ニシテ其差著シク平均〇、四二六秒米ヲ示セリ、最多氣流ハ下段ニ在リ最少氣流ハ上段ニ在リ
 - B、室内平均氣流ハ室外氣流ノ七六%ニ相當ス
 - C、部分ノ平均氣流ハ東北側蠶架最モ強ク〇、六〇一秒米、中部之レニ次ギ〇、四九三秒米、南西側最モ弱ク〇、二一八秒米ヲ示セリ、兩蠶架ニ依リ斯ノ如キ甚シキ差異アルハ室外氣流方向ニ由ルモノノ如シ
 - D、段階ニ依ル平均氣流ノ差異ハ下段最モ強ク〇、六八九秒米、中段之レニ次ギ〇、四七八秒米ヲ示シ上段ハ最モ弱ク〇、一四三秒米ヲ示セリ、上段ハ下段ノ凡ソ五分ノ一ノ氣流ニ過ギズ
 - E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリ著シク氣流強キヲ示セリ、尙甲端部ト乙端部ニ於テ後者著シク氣流強カリシナリ室外氣流ノ方向ニ由ルモノノ如シ
 - 五、總括結果
- 以上四回ニ亘ル測定結果ヲ總括シ天井ニ氣拔一個ヲ有スル蠶室ニ於テ室ノ外側硝子戸及ビ障子欄間氣拔ノ間閉ト室内氣流ノ分布及ビ強弱ニ付キ表記スレバ第二十六表ノ如シ

第二十六表 氣流總括表

(單位秒米 m/sec)

| | | | | | | |
|--|--------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| 一、障子欄間氣拔ヲ全部閉塞セル場合 | 室内平均氣流 | 0.048 | 室外氣流ニ對スル% | 部分ノ氣流 | 段階ト氣流 | 蠶架 |
| 二、兩側硝子戸東南側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全ク開放シ西北側欄間障子ヲ閉塞シタル場合 | 0.097 | 八 | 0.043 | 上段 | 0.045 | 0.036 |
| 三、兩側外硝子戸西北側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全ク開放シ東南側欄間障子ヲ閉塞シタル場合 | 0.243 | 四二 | 0.247 | 中段 | 0.115 | 0.077 |
| 四、兩側外硝子戸兩側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全部開放シタル場合 | 0.436 | 七六 | 0.493 | 下段 | 0.048 | 0.046 |

- 一、[室ノ障子欄間氣拔ヲ全部閉塞セル場合]室内平均氣流ハ最モ弱クシテ第四位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ亦最モ少ナク第四位ニ在リ、兩蠶架ヨリ中央部氣流強クレドモ其較差ハ最モ少ナクシテ第四位ニ在リ、蠶架ノ氣流モ最モ弱クシテ第四位ニ在リ段階ト氣流ハ中段最モ強ク下段之レニ次ギ上段最モ弱キモ其間ノ差少ナク第四位ニ在リ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ氣流弱キモ其間ノ較差ハ極メテ少ク第二位ニ在リ
- 二、[兩側硝子戸東南側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全ク開放シ西北側欄間障子ヲ閉塞シタル場合]室内平均氣流ハ第三位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ亦第三位ヲ示セリ、兩側蠶架ヨリ中央部ノ氣流強ク二倍ニ達シ其隔差ハ多クシテ第二位ニ在リ、蠶架ノ氣流モ弱クシテ第三位ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク上方ニ向テ順次弱ク其間ノ隔差ハ比較的少ナク第三位ニ在リ蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ氣流弱キモ其較差稍多ク第二位ニ在リ
- 三、[兩側外硝子戸西北側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全ク開放シ東南側欄間障子ヲ閉塞シタル場合]室内平均氣流ハ強クシテ第二位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ強ク第二位ニ在リ、兩側蠶架ハ中央部ヨリ氣流稍弱シ其間ノ隔差ハ少ナクシテ第三位ニ在リ、蠶架氣流ハ強クシテ第二位ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク中段上段ニ進ムニ從テ弱シ其隔差ハ多クシテ第二位ニ在リ
- 四、兩側外硝子戸兩側欄間障子並ニ中央氣拔ヲ全部開放シタル場合室内平均氣流ハ最モ強クシテ第一位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ多クシテ第一位ニ在リ、兩側蠶架ハ中央部ヨリ氣流弱ク其隔差最モ多ク第一位ニ在リ、蠶架氣流モ最モ強クシテ第一位ニ在リ段階ト氣流ハ下段最モ強ク中段上段ト著シク減少セリ其隔差モ大ニシテ第一位ニ在リ、蠶架ノ兩端部ハ

中央部ヨリ氣流強ク其隔差モ亦大ニシテ第一位ニ在リ

四、弱氣流時ニ於テ煉炭ヲ使用シタル場合ニ障子欄間及ビ氣拔ノ開閉ト室内氣流ノ分布

弱氣流時ニ於テ蠶室内ニ於テ位置ヲ異ニシテ點火セル煉炭ヲ置キ障子欄間氣拔ノ開閉ト室内氣流ノ分布及ビ強弱ニ付キ測定ヲ企テタリ

〔測定方法〕

供試蠶室ハ本場病理蠶室第二號室ヲ當テタリ(構造ハ曩ニ述ベタリ)

右蠶室ニ於テ直徑、櫃高櫃、重量、疋ノ點火セル煉炭ヲ暖爐ニ收容シ左記ノ如ク位置並ニ裝置ヲ異ニシ氣拔障子及欄間等ノ開閉ヲ行ヒ測定セリ

甲、燃燒煉炭ヲ蠶室ノ中央床上ニ置キタル場合

一、天井氣拔ヲ四、五平方尺開放シ欄間障子ヲ全部閉塞

二、障子欄間ノ兩側並ニ氣拔ノ中央ヲ四、五平方尺ヲ開放ノ場合

三、障子欄間ノ中央ヲ開放シ氣拔ノ中央ヲ四、五平方尺ヲ開放ノ場合

乙、燃燒煉炭ヲ蠶室ノ天井中央氣拔ヲ四、五平方尺開キ其直下ニ置キタル場合

一、障子欄間ヲ全部閉塞ノ場合

二、障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合

三、障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合

以上ノ如キ蠶室ノ状態トナシ室内氣流ノ分布ヲ測定セリ

〔測定結果〕

測定セル結果ヲ舉グレバ次ノ如シ

甲、燃燒煉炭ヲ蠶室ノ中央床上ニ置キタル場合

一、天井氣拔ヲ四、五平方尺開放シ欄間障子ヲ全部閉塞セル場合

第二十七表 室内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.053 | 0.053 | 0.053 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.035 | 0.065 | 最多 |
| 中央部(空間) | 0.061 | 0.061 | 0.061 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.119 | 最少 |
| 南西側(蠶架) | 0.043 | 0.043 | 0.043 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.065 | 平均 |
| 平均 | 0.047 | 0.047 | 0.047 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.037 | 0.081 | 室外平均 |

第二十八表 蠶架内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端部 | 0.038 | 0.037 | 0.037 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.040 | 0.037 | 0.037 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | |

右測定結果ニ依ル時ハ次ノ如ク述ブルコトヲ得ベシ

- A、室内最多氣流ハ〇、一四四秒米、最少氣流〇、〇二四秒米、平均〇、〇八一秒米アリ、最多最少兩氣流共ニ上段ニアリ
- B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約二〇%ニ相當ス
- C、室ノ部分ニ在リテハ中央部最モ強ク〇、一七九秒米ナルニ兩側蠶架ノ部分ハ東北側〇、〇六五秒米、南西側〇、〇四一秒米ニシテ極メテ氣流弱キヲ示セリ、即チ兩側蠶架ハ中央ヨリ氣流三分ノ一乃至四分ノ一ニ過ギズ
- D、室ノ段階ニ於テハ平均氣流上段最モ強ク〇、一〇七秒米ニシテ下段之レニ次ギ〇、〇八二秒米、中段最モ弱ク〇、〇六三秒米ヲ示セリ而シテ氣流最モ強キ上段ニ在リテモ蠶架ノ部分ハ最モ弱キヲ示セルハ注目スベキ處ナリ
- E、蠶架ノ兩端部ト中央部ニ於ケル平均氣流ニハ著シキ差異ヲ示サズ
- 二、障子欄間ノ兩側並ニ氣拔ノ中央ヲ四五平方尺ヲ開放セル場合

第二十九表 室内氣流ノ分布

| 位置 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.032 | 0.048 | 0.032 | 0.051 | 0.077 | 0.048 | 0.038 | 0.064 | 0.157 | 0.084 | 最多 |
| 中央部(空間) | 0.034 | 0.185 | 0.037 | 0.034 | 0.126 | 0.055 | 0.046 | — | 0.178 | 0.155 | 最少 |
| 南西側(蠶架) | 0.033 | 0.033 | 0.034 | 0.071 | 0.046 | 0.076 | 0.029 | 0.087 | 0.219 | 0.175 | 平均 |
| 平均 | 0.033 | 0.101 | 0.036 | 0.078 | 0.060 | 0.087 | 0.060 | 0.087 | 0.178 | 0.149 | 室外平均 |

(單位秒米 m/sec)

第三十表 蠶架内氣流ノ分布

| 位置 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 0.110 | 0.110 | 0.110 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 |
| 乙端部 | 0.110 | 0.110 | 0.110 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 |
| 平均 | 0.110 | 0.110 | 0.110 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.139 | 0.139 | 0.139 | 0.139 |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 | 0.150 |

(單位秒米 m/sec)

- A、室内最多氣流ハ〇、二四八秒米、最少氣流ハ〇、〇二二秒米、平均〇、一〇二秒米ニシテ最多氣流ハ下段ニ在リ最少氣流ハ上段ニ在リ
- B、室内平均氣流ハ室外氣流ノ二五%ニ相當ス
- C、室ノ部分ニ在リテハ中央部最モ強ク〇、一三六秒米ヲ示シ南西側〇、〇九〇秒米、東北側〇、〇八四秒米ニシテ其差著シカラズ
- D、段階ニ在リテハ下段最モ強ク〇、一七八秒米ヲ呈シ漸次中段〇、〇八七秒米上段〇、〇五〇秒米ト減少セリ
- E、蠶架ノ兩端部ト中央部ニ於テハ上段中段於テハ大差ナキモ下段ニ於テハ兩端部著シク氣流強ク平均ニ於テモ兩端部ハ中

央部ノ二倍ニ達セリ

二、障子欄間ノ中央ヲ開放シ氣抜ノ中央ヲ四、五平方尺開放ノ場合

第三十一表 室内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.039 | 0.033 | 0.033 | 0.044 | 0.065 | 0.075 | 0.068 | 0.114 | 0.046 | 0.076 | 最多 |
| 中央部(空間) | 0.033 | 0.048 | 0.039 | 0.060 | 0.270 | 0.054 | 0.218 | — | 0.196 | 0.131 | 最少 |
| 南西側(蠶架) | 0.033 | 0.037 | 0.037 | 0.044 | 0.069 | 0.057 | 0.098 | 0.052 | 0.053 | 0.067 | 平均 |
| 平均 | 0.033 | 0.088 | 0.037 | 0.084 | 0.069 | 0.088 | 0.098 | 0.052 | 0.067 | 0.109 | 室外平均 |

第三十二表 蠶架内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 乙端部 | 平均 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 0.051 | 0.043 | 0.043 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.067 | 0.067 | 0.067 | 0.067 |
| 乙端部 | 0.051 | 0.043 | 0.043 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.067 | 0.067 | 0.067 | 0.067 |
| 平均 | 0.051 | 0.043 | 0.043 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.067 | 0.067 | 0.067 | 0.067 |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 | 0.051 |

- A、最多氣流ハ〇、四八七秒米、最少氣流ハ〇、〇二三秒米、平均〇、〇九四%ニシテ最多最少共氣流共ニ上段ニ在リ
- B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ二三%ニ相當ス
- C、室ノ部分ニ在リテハ中央部最モ氣流強ク〇、一七一秒米、階段ノ差ヲ以テ東北側〇、〇六三秒米、南西側〇、〇五九秒米ヲ示セリ、兩側蠶架ハ中央部ノ約三分ノ一ノ氣流ニ過ギズ
- D、段階ニ在リテハ平均氣流ハ下段最モ強ク〇、一〇九秒米、中段上段ハ殆ンド相等シク〇、〇八九—〇、〇八八秒米ヲ示

セリ、段階ニ依ル差異少ナキモ上段ニ於テハ位置ニ依リ強弱ノ差甚シ
 E、蠶架ノ兩端部ハ中央部ヨリ上段ト中段ハ氣端稍強キモ下段ハ之レニ反シ平均ニ於テハ兩者ニ大差ヲ認メズ
 四、總括結果
 以上三回ニ亘ル測定結果ヲ總括シ煉炭暖爐ヲ室ノ中央床上ニ置キ室ノ氣抜欄間及ビ障子ノ開閉ト氣流ノ強弱分布ニ付キ
 表記スレバ第三十三表ノ如シ

第三十三表 氣流總括表 (單位秒米 m/sec)

| 一、天井氣拔ヲ四、五平方尺開放シ欄間障子ヲ全部閉塞セル場合 | 室內平均氣流 | | 室外氣流ニ對スル% | | 室ノ部分氣流 | | 段階ト氣流 | | | 蠶架 | |
|-------------------------------|--------|------|-----------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|----|--|
| | 平均 | 對スル% | 兩側蠶架 | 中央部 | 上段 | 中段 | 下段 | 兩端 | 中央 | | |
| 二、障子欄間ノ兩側並ニ氣拔ノ中央ヲ四、五平方尺開放セル場合 | 0.081 | 110 | 0.053 | 0.179 | 0.107 | 0.061 | 0.053 | 0.054 | 0.053 | | |
| 三、障子欄間ノ中央ヲ開放シ氣拔ヲ中央四、五平方尺開放ノ場合 | 0.103 | 115 | 0.087 | 0.136 | 0.050 | 0.087 | 0.116 | 0.101 | 0.059 | | |
| 四、天井氣拔ヲ四、五平方尺開放シ欄間障子ヲ全部閉塞セル場合 | 0.081 | 110 | 0.053 | 0.179 | 0.107 | 0.061 | 0.053 | 0.054 | 0.053 | | |

一、「天井氣拔ヲ四、五平方尺開放シ欄間障子ヲ全部閉塞セル場合」室内平均氣流ハ弱クシテ第三位ニ在リ室外氣流ニ對スル割合モ之レニ似タリ、兩側蠶架ハ中央部ヨリ著シク氣流弱ク其隔差最モ多クシテ第一位ニ在リ、蠶架ノ氣流弱クシテ第三位ニ在リ、段階ト氣流ハ上段最モ強ク下段之レニ次ギ中段最モ弱シ其隔差ハ中間ニシテ第二位ヲ示セリ、蠶架ノ兩側ハ中央部ヨリ氣流稍強キモ其差微小ニシテ隔差ハ中間ニシテ第二位ニ在リ

二、「障子欄間ノ兩側並ニ氣拔ノ中央ヲ四、五平方尺開放セル場合」室内平均氣流ハ最モ強クシテ第一位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ亦相似タリ、兩側蠶架ヨリ中央部ノ氣流強キモ其隔差ハ比較的少ナク第三位ニ在リ、蠶架ノ氣流ハ強クシテ第一位ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク中段上段ト弱シ其隔差ハ最モ大ニシテ第一位ニ在リ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ氣流強ク其隔差ノ大ナルコト第一位ニ在リ

三、「障子欄間ノ中央ヲ開放シ氣拔ヲ中央四、五平方尺開放ノ場合」室内平均氣流ハ中間ニシテ第二位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ相似タリ、兩側蠶架ト中央部ヨリ氣流弱ク其隔差ハ中間ニシテ第二位ニ在リ、蠶架ノ氣流モ亦中間ニシテ第二位ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク中段上段相似テ之レニ次グリ其隔差ハ最モ少ナクシテ第三位ニ在リ、蠶架ノ兩端ト

中央部ノ氣流ノ差僅微ニシテ第三位ニ在リ
 乙、燃燒煉炭ヲ蠶室ノ天井中央氣拔ヲ四、五平方尺開キ其直下ニ置キタル場合
 一、障子欄間ヲ全部閉塞ノ場合

第二十四表 室内氣流ノ分布 (單位秒米 m/sec)

| 平均 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 | 一室氣流 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 0.101 | 0.088 | 0.057 | 0.039 | 0.045 | 0.030 | 0.033 | 0.039 | 0.048 | 0.035 | 0.101 | 最多 |
| 0.088 | 0.057 | 0.039 | 0.045 | 0.030 | 0.033 | 0.039 | 0.048 | 0.035 | 0.045 | 0.088 | 最少 |
| 0.057 | 0.039 | 0.030 | 0.033 | 0.039 | 0.048 | 0.035 | 0.045 | 0.039 | 0.039 | 0.057 | 平均 |
| 0.039 | 0.030 | 0.033 | 0.039 | 0.048 | 0.035 | 0.045 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 室外平均 |
| 0.030 | 0.033 | 0.039 | 0.048 | 0.035 | 0.045 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.030 | 平均 |

第二十五表 蠶架内氣流ノ分布 (單位秒米 m/sec)

| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 乙端部 | | 平均 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端部 | 平均 | | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | |
| 0.140 | 0.110 | 0.110 | 0.140 | 0.140 | 0.110 | 0.110 | 0.140 | 0.110 | 0.110 | 0.140 | 0.110 | 0.140 | 0.140 |
| 0.110 | 0.080 | 0.080 | 0.110 | 0.110 | 0.080 | 0.080 | 0.110 | 0.080 | 0.080 | 0.110 | 0.080 | 0.110 | 0.110 |
| 0.080 | 0.050 | 0.050 | 0.080 | 0.080 | 0.050 | 0.050 | 0.080 | 0.050 | 0.050 | 0.080 | 0.050 | 0.080 | 0.080 |
| 0.050 | 0.020 | 0.020 | 0.050 | 0.050 | 0.020 | 0.020 | 0.050 | 0.020 | 0.020 | 0.050 | 0.020 | 0.050 | 0.050 |
| 0.020 | 0.000 | 0.000 | 0.020 | 0.020 | 0.000 | 0.000 | 0.020 | 0.000 | 0.000 | 0.020 | 0.000 | 0.020 | 0.020 |

A、最多氣流〇、一〇二秒米、最少氣流〇、〇一八秒米、平均〇、〇四六秒米ヲ示シ最多氣流ハ中段ニ在リ最少氣流ハ上段ニ在リ
 B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ二五%ニ相當ス
 C、部分ニ依ル平均氣流ハ各部ノ差比較的少ナク南西側〇、〇四九、中央部〇、〇四七秒米、東北側〇、〇四二秒米ヲ示セ

D、段階ニ在リテハ下段最モ強ク〇、〇五五秒米、中段ノ〇、〇四九秒米之レニ次ギ上段ノ〇、〇三二秒米最モ弱シ
E、蠶架ノ兩端部ヨリ各段共ニ氣流強ク特ニ中段下段ニ於テ著シク平均ニ於テモ兩端部ヨリ中央部凡ソ二倍ノ氣流ヲ示セリ
二、障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合

第三十六表 室内氣流ノ分布

Table with columns for segments (上, 中, 下) and positions (甲端, 中央, 乙端, 平均). Includes a '平均' row for indoor and outdoor air flow. Unit: m/sec.

第三十七表 蠶架内氣流ノ分布

Table with columns for segments (上, 中, 下) and positions (甲端, 中央, 乙端, 平均). Includes a '平均' row for indoor and outdoor air flow. Unit: m/sec.

A、最多氣流〇、一六四秒米、最少氣流〇、〇二三秒米、平均〇、〇五五秒米ヲ示シ最多氣流ハ中段ニ在リ、最少氣流ハ上段ニ在リ
B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ三〇%ニ相當ス

C、部分ニ依ル平均氣流ハ中央部最モ強ク〇、〇七一秒米ヲ示シ東北側〇、〇五一秒米、南西側〇、〇四六秒、米ヲ示セリ
D、段階ニ依ル平均氣流ハ中段下段ハ大差ナク前者ハ〇、〇六六秒米、下段ハ〇、〇五五秒米ヲ示セリ、上段ハ減ジテ〇、〇三二秒米ヲ示セリ
E、蠶架ノ兩端部ト中央部トニ於テ氣流ニ大差ヲ認メズ

第三十八表 室内氣流ノ分布

Table with columns for segments (上, 中, 下) and positions (甲端, 中央, 乙端, 平均). Includes a '平均' row for indoor and outdoor air flow. Unit: m/sec.

第三十九表 蠶架内氣流ノ分布

Table with columns for segments (上, 中, 下) and positions (甲端, 中央, 乙端, 平均). Includes a '平均' row for indoor and outdoor air flow. Unit: m/sec.

A、最多氣流ハ〇、一六二秒米、最少氣流〇、〇一一二秒米シテ其差多ク平均〇、〇五七秒米ニシテ最多氣流ハ下段ニ在リ、最少氣流ハ上段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ三一%ニ相當ス
 C、部分ニ依ル平均氣流ハ中央部最モ強ク〇、〇八七秒米、兩側蠶架ハ相似テ〇、〇四四秒米、〇四八秒米ニシテ中央部ノ約二分ノ一ノ氣流ニ過ギズ
 D、段階ニ依ル平均氣流ハ中段下段相似テ強ク〇、〇七七—〇、〇七六秒米ヲ示セルニ上段ハ〇、〇二二ヲ示セルニ過ギズ
 E、蠶架ノ兩端部ト中央部ニ於テ上段ハ差異ナク、中段下段ニ於テハ中央部氣流強ク、平均ニ於テモ中央部稍氣流強キヲ示セリ

四、總括結果
 以上三回ニ亙ル測定結果ヲ總括シ煉炭暖爐ヲ蠶室ノ天井中氣拔ヲ四五平方尺開キ其直下ニ置キタル場合障子欄間ノ開閉ト氣流ノ強弱及分布ニ付キ表記スレバ第四十表ノ如シ

第四十表 氣流總括表

(單位秒米 m/sec)

| 障子欄間ノ全部閉塞ノ場合 | 室内平均氣流對スル% | | 室内部分氣流 | | 段階ト氣流 | | | 蠶架 | |
|--------------|-----------------|-----------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合 | 障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合 | 兩側蠶架 | 中央部 | 上段 | 中段 | 下段 | 兩端 | 中央 |
| 〇、〇四六 | 〇、〇五五 | 〇、〇五七 | 〇、〇四六 | 〇、〇四七 | 〇、〇三三 | 〇、〇四九 | 〇、〇五五 | 〇、〇三六 | 〇、〇三三 |
| 〇、〇五五 | 〇、〇四九 | 〇、〇四六 | 〇、〇四九 | 〇、〇四一 | 〇、〇三三 | 〇、〇六六 | 〇、〇六五 | 〇、〇四九 | 〇、〇四七 |
| 〇、〇四六 | 〇、〇四六 | 〇、〇四七 | 〇、〇四六 | 〇、〇八七 | 〇、〇三三 | 〇、〇七 | 〇、〇七六 | 〇、〇四一 | 〇、〇四四 |

以上ノ結果ニ依リ氣流ノ順位ヲ定メ記載セバ次ノ如シ

一、「障子欄間ヲ全部閉塞ノ場合」室内平均氣流弱クシテ第三位ニ在リ室外氣流ニ對スル割合モ亦之レニ似タリ、兩側蠶架ハ中央部ヨリ少シク氣流弱キモ其隔差ハ極メテ少ナクシテ第三位ニ在リ、蠶架氣流モ亦弱ク第三位ニ在リ、段階ト氣流ハ下段最モ強ク漸次上方ニ弱ク其隔差モ比較的少ナク第三位ニ在リ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ著シク氣流弱ク其隔差ハ第一位ニ在リ

二、「障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合」室内平均氣流ハ中位ニシテ第二位ニ在リ、室外氣流ニ對スル割合モ亦相似タリ、兩側蠶架ヨリ中央部著シク氣流強キモ其隔差ハ中間ニシテ第二位ニ在リ、然レドモ蠶架ノ氣流ハ最モ強クシテ第一位ニ在リ、段階ト氣流ハ中段下段ハ殆ンド差異ナク上段稍弱キヲ示セリ、其隔差ハ中間ニシテ第二位ニ在リ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ

三、「障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合」室内平均氣流ハ強クシテ第一位ニ在リ、室外平均氣流ニ對スル割合モ亦相似タリ、兩側蠶架ハ中央部ヨリ氣流著シク弱ク其差ノ多キコト第一位ニ在リ、蠶架ノ氣流モ弱ク全部閉塞セル場合ト差異ナシ段階ト氣流ハ中段下段ハ大差ナクシテ強ク上段ハ極メテ弱シ其隔差ハ最モ大ニシテ第一位ニ在リ、蠶架ノ兩端ヨリ中央ノ氣流強ク其隔差ハ中間ニシテ第二位ニ在リ

五、弱氣流時ニ於テ扇風器使用ノ有無ト室内氣流ノ分布

弱氣流時ニ於テ密閉蠶室内ニ於テ扇風器ノ使用ノ有無ト室内氣流ノ分布及ビ強弱ニ付キ測定ヲ企テタリ

〔測定ノ方法〕

供試蠶室ハ本場第三號、蠶室第一號室ヲ當テタリ (其構造ノ概要ハ曩ニ述ベタリ)

右蠶室ニ於テ次ノ二回測定ヲ試ミタリ

- 一、室ノ氣拔障子欄間ヲ全部閉塞シタル場合
- 二、室ヲ密閉シ置キ扇風器ヲ室ノ中央床上ニ置キ翅ヲ上部ニ向ケ廻轉セシメタル場合

扇風器ハ日立製作所製ニシテTN型ニシテ一〇〇—一一〇「ボールト」五〇—六〇「サイクル」ノモノナリ

〔測定結果〕 測定シタル結果ハ次ノ如シ

一、蠶室ノ氣拔、障子、欄間ヲ全部閉塞シタル場合

第四十一表 室内氣流ノ分布

(單位秒米 m/sec)

| 平均 | 上段 | | | 中段 | | | 下段 | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | 甲端 | 中央 | 乙端 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.040 | 0.017 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 最多 |
| 中央部(空間) | 0.030 | 0.046 | 0.036 | 0.036 | 0.043 | 0.044 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 0.040 | 最少 |
| 南西側(蠶架) | 0.030 | 0.036 | 0.030 | 0.030 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 平均 |
| 平均 | 0.030 | 0.036 | 0.030 | 0.030 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 0.036 | 平均 |
| | | | | | | | | | | | 室外平均 |
| | | | | | | | | | | | 0.057 |

第四十二表 蠶架内氣流ノ分布

| 位置 | 段 | | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 上 | 中 | 下 | 平均 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 甲端部 | 0.036 | 0.045 | 0.076 | 0.052 |
| | 乙端部 | 0.027 | 0.053 | 0.069 | |
| 平均 | 0.031 | 0.048 | 0.069 | 0.051 | |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.033 | 0.044 | 0.041 | 0.054 | |

(單位秒米 m/sec)

A、最多氣流ハ〇、一七六秒米、最少氣流〇、〇二〇秒米、平均〇、〇五七秒米ヲ示シ最多氣流ハ下段ニアリ、最少氣流ハ上段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ約三五%ニ相當ス

C、部分ニ依ル平均氣流ハ中央部稍強ク〇、〇六九秒米、僅カノ差ヲ以テ南西側蠶架〇、〇六四秒米、遙ニ減ジテハ東北側ハ〇、〇三九秒米ヲ示セリ

D、段階ニ依ル差異ハ下段最モ強ク〇、〇八六秒米、中段之レニ次ギ〇、〇五二秒米ニシテ最モ少ナキハ上段ニシテ〇、〇三三秒米ヲ示セリ

E、蠶架ノ兩端部ト中央部トノ比較ニ於テ上段中段ニ於テハ大差ナキモ下段ハ兩端部稍強ク平均ニ於テハ大差ヲ認メズ
二、蠶室ヲ密閉シ置キ扇風器ヲ室ノ中央床上ニ置キ翅ヲ上方ニ向ケ廻轉セシメタル場合

第四十三表 室内氣流ノ分布

| 位置 | 段 | | | | 平均 | 一室氣流 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | | |
| 東北側(蠶架) | 0.108 | 0.030 | 0.158 | 0.190 | 0.078 | 0.115 |
| | 0.108 | 0.030 | 0.158 | 0.190 | 0.078 | 0.115 |
| 中央部(空間) | 0.066 | — | 0.187 | 0.143 | 0.160 | 0.117 |
| | 0.066 | — | 0.187 | 0.143 | 0.160 | 0.117 |

(單位秒米 m/sec)

| 位置 | 段 | | | | 平均 | 室外平均 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 甲端 | 中央 | 乙端 | 平均 | | |
| 南西側(蠶架) | 0.128 | 0.039 | 0.128 | 0.110 | 0.063 | 0.122 |
| | 0.128 | 0.039 | 0.128 | 0.110 | 0.063 | 0.122 |
| 平均 | 0.128 | — | 0.128 | 0.110 | 0.063 | 0.122 |
| | 0.128 | — | 0.128 | 0.110 | 0.063 | 0.122 |

(單位秒米 m/sec)

第四十四表 蠶架内氣流ノ分布

| 位置 | 段 | | | | 平均 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 上 | 中 | 下 | 平均 | |
| 一、(兩側)蠶架ノ兩端 | 甲端部 | 0.168 | 0.070 | 0.067 | 0.101 |
| | 乙端部 | 0.143 | 0.108 | 0.056 | |
| 平均 | 0.156 | 0.089 | 0.061 | 0.101 | |
| 二、(兩側)蠶架ノ中央部平均 | 0.032 | 0.083 | 0.077 | 0.077 | |

A、最多氣流ハ〇、三七六秒米、最少氣流ハ〇、〇二七秒米、平均〇、一一八秒米ニシテ最多氣流ハ上段ニ在リ、最低氣流ハ下段ニ在リ

B、室内平均氣流ハ室外平均氣流ノ七三%ニ相當ス

C、部分ニ依ル平均氣流ハ大差ナク〇、一一五秒米乃至〇、一二一秒米ノ間ニ在リ

D、段階ニ依ル平均氣流ハ上段最モ強ク〇、一八六秒米ニ對シ中段〇、〇九九秒米、ニシテ下段最モ弱ク〇、〇六八秒米ヲ示セリ、即チ下段ハ上段ノ約三分ノ一ニ過ギズ

E、蠶架ノ兩端部ト中央部トニ於テ中段下段ニ於テハ大差ナキモ、上段ニ於テハ中央部極メテ氣流強ク平均ニ於テモ同様ノ傾向ヲ示セリ

三、總括結果

以上二回ニ亘ル測定結果ヲ總括シ閉塞セル蠶室内ニ於テ扇風器使用ノ有無ト氣流ノ分布及ビ強弱ニ付キ表記スレバ次ノ如シ

第四十五表 氣流總括表

(單位秒米 m/sec)

| 右結果ニ依リ氣流ノ強弱ニ依リ比較スレバ次ノ如シ | 室内平均氣流 | | 室外氣流ニ對スル% | | 室ノ部分氣流 | | | 階段ト氣流 | | | 蠶架 |
|---|--------|------|-----------|------|--------|------|------|-------|------|----|----|
| | 氣流 | 對スル% | 兩側蠶架 | 中央部 | 上段 | 中段 | 下段 | 兩側 | 中央 | 蠶架 | 中央 |
| 一、蠶室ノ氣抜障子欄間ヲ全部閉塞シタル場合 | 0.07 | 三五 | 0.05 | 0.09 | 0.03 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | | |
| 二、蠶室ハ總テ閉塞シ扇風器ヲ室ノ中央床上ニ置キ翅ヲ上方ニ向ケ廻轉セシメタル場合 | 0.11 | 七三 | 0.18 | 0.17 | 0.16 | 0.09 | 0.06 | 0.10 | 0.16 | | |

右結果ニ依リ氣流ノ強弱ニ依リ比較スレバ次ノ如シ

一、「天井ノ氣抜障子欄間ヲ全部閉塞シタル場合」室内平均氣流並ニ室外平均氣流ニ對ス其割合共ニ弱ク兩側蠶架ト中央部トノ氣流ノ差稍多クシテ中央部強ク階段ト氣流ハ下段最モ強ク上段ニ至ルニ從テ弱キ傾向ヲ示シ、蠶架ノ兩端ハ中央ヨリ氣流稍弱キモ其差極メテ少ナキヲ示セリ

二、「蠶室ハ總テ閉塞シ扇風器ヲ室ノ中央床上ニ置キ翅ヲ上方ニ向ケ廻轉セシメタル場合」室内平均氣流ハ前者ノ場合ノ二倍以上ニ達シ室外氣流ニ對スル割合モ亦同ジ、兩側蠶架ト中央部トノ氣流ハ相等シク蠶架ノ氣流ハ前者ノ二倍以上ニ達シ階段ト氣流ハ前者ト全ク反對ニシテ上段最モ強クシテ前者ノ約六倍ニ達シ中段之レニ次ギテ二倍ニ達シ下段ハ反テ前者ヨリ弱キ結果ヲ呈セルハ興味多キモノアリ、蠶架ノ兩端ト中央トニテハ中央部著シク氣流強キヲ呈セリ

第六紀 要

- 第一、弱氣流時ニ於テ障子欄間及ビ氣拔ヲ閉閉セル場合
- 間口二間半奥行三間ニシテ五個ノ氣拔ヲ有スル蠶室ニ於テ障子欄間及ビ氣拔等ノ開閉ニ依リ室内氣流ノ強弱及ビ分布ニ及ボス影響ヲ探究セリ其紀要次ノ如シ
- 甲、「室内平均氣流」最モ強キハ、八「障子、欄間、氣拔ヲ全部開放シタル場合」ニシテ、六「障子欄間ノ中央並ニ氣拔ノ四隅ノミ開放セル場合」七「障子、欄間ノ兩隅ノミ開放セル場合」等之レニ次ギ五「欄間ノミ開放シタル場合」四「氣拔欄間ヲ總テ開放シタル場合」三「四隅氣拔ノミ開放シタル場合」二「中央氣拔ノミ開放シタル場合」等何レモ氣流弱ク、一「障子、欄間、氣拔」ヲ全部閉塞セルモノ最モ弱キ結果ヲ得タリ
 - 乙、「野外氣流ニ對スル場合」前項ト同一傾向ヲ呈シ最モ氣流ノ強キ、八「障子、欄間、氣拔ヲ全部開放シタルモノ」一九%ニ相當シ氣流ノ最モ弱カリシ、一「障子、欄間、氣拔ヲ全部閉塞セル場合」ハ一%ニ相當セリ、其他ノ場合ハ其中間ニ在リ

- 丙、「蠶架ト中央トノ平均氣流ノ差」全ク差異ナク均等ナルハ、七「障子、欄間ノ兩隅及ビ中央氣拔ヲ開放シタル場合」ニシテ其他ハ何レモ蠶架ノ部分ヨリ中央部氣流強シ其差ノ最モ少ナキハ、四「氣拔欄間ノミヲ開放セル場合」五「欄間ノミ開放セル場合」ニシテ、三「四隅氣拔ノミ開放セル場合」一「障子欄間氣拔全部閉塞セル場合」等中間ニ在リ、二「中央氣拔ノミ開放セル場合」八「障子、欄間、氣拔等全部開放セル場合」等氣流ノ差ヲ増加シ、六「障子、欄間ノ中央並ニ氣拔四隅ヲ開放セル場合」最モ其差大ナルヲ示セリ
 - 丁、「蠶架ノ平均氣流」最モ強キハ、七「障子、欄間ノ西側並ニ中央氣拔ヲ開放セル場合」ニシテ、八「障子、欄間、氣拔ヲ全部開放セルモノ」之レニ次ギ、五「欄間ノミ開放セル場合」四「氣拔、欄間ノミ開放セル場合」六「障子、欄間ノ中央並ニ四隅ノ氣拔ヲ開放セル場合」等中間ニ在リ、三「四隅氣拔ノミ開放セル場合」二「中央氣拔ノミ開放セル場合」等漸次平均氣流ヲ著シク減少シ最モ弱キハ、一「障子氣拔欄間ヲ全部閉塞セル場合」ナリトス
 - 戊、「段階ニ於ケル氣流ノ差」一ニノ異例ヲ除ク外ハ總テ段階ノ下段最モ氣流強ク順次上方ニ向フニ從テ氣流ヲ減少シ上段最モ弱キヲ例トス、段階ニ依ル氣流ノ差ノ最モ少ナキハ、三「四隅ノ氣拔ノミ開放セル場合」ニシテ此場合ハ異例ノ一ニシテ中段最モ氣流強ク下段之レニ次ギ上段最モ弱キヲ示セリ、四「氣拔欄間ヲ開放セル場合」一「障子、欄間及ビ氣拔ヲ全部閉塞セル場合」等之レニ次ギ、六「障子、欄間ノ中央及ビ四隅ノ氣拔ヲ開放セル場合」五「欄間ノミ開放セル場合」等中間ニ在リ、八「障子、欄間氣拔全部開放セル場合」二「中央氣拔ノミ開放セル場合」等其差ヲ増大シ、七「障子、欄間ノ兩隅中央氣拔ノミ開放セル場合」最モ多キヲ示セリ
 - 己、「蠶架ノ兩端ト中央トノ氣流ノ差」差異ナキハ、四「氣拔欄間ノミ開放セル場合」ノミニシテ其他ハ兩者何レカガ氣流強キヲ示セリ、然レドモ其差ハ何レモ著シカラズ稍其差大ニシテ蠶架ノ中央ヨリ兩端部ノ氣流強キハ、七「障子、欄間ノ兩側並ニ中央氣拔ヲ開放セル場合」並ニ八「障子、欄間、氣拔ノ全部ヲ開放セル場合」ナリトス
- 第二、弱氣流時ニ外硝子戸障子欄間氣拔ヲ閉閉セル場合
- 間口二間奥行二間ニシテ中央ニ六平方尺ノ氣拔ヲ有スル蠶室ニシテ外硝子戸内障子欄間氣拔ノ開閉ニ依リ室内氣流ノ強弱及ビ分布ニ及ボス影響ヲ探究セリ、其紀要ハ次ノ如シ
- 甲、「室内平均氣流」強弱ノ差極メテ著シキモノアリ最モ強キハ、四「兩側外硝子戸並ニ障子、欄間、氣拔共全部開放セル場合」ニシテ、三「兩側外硝子戸西北側ノ欄間障子中央氣拔ヲ開放セル場合」之レニ次ギ、二「兩側外硝子戸東南側欄間障子中央氣拔ヲ開放セル場合」ハ弱クナリ、一「外硝子戸障子欄間氣拔共全ク閉塞セルモノ」最モ弱カリシナリ、平均氣流ノ最モ強キモノハ最モ弱キモノノ凡ソ十倍ニ達ス

乙、「野外氣流ニ對スル割合」前項ト同一ノ傾向ヲ呈シ最モ氣流ノ強キ、四「兩側外硝子戸障子欄間氣拔ヲ全部開放セルモ」ハ野外氣流ノ七六%ニ相當シ氣流ノ最モ弱カリシ、一「兩側外硝子戸障子欄間氣拔ヲ全部閉塞セル場合」ハ僅カニ八%ニ過ギザルナリ、其他ノ場合ハ其中間ニ在リ兩硝子戸ノ閉閉ハ著シク室内氣流ニ影響スルコトヲ示セリ

丙、「蠶架ト中央トノ平均氣流ノ差」一「異例ヲ除ク外ハ總テ蠶架ノ部分ヨリ中央部氣流稍強キヲ示セリ其差ノ最モ少ナキハ、一「兩側外硝子戸障子欄間氣拔ヲ全ク閉塞セル場合」ニシテ、三「兩側外硝子戸西北側障子欄間中央氣拔ヲ開放セル場合」之レニ次グ此際ハ中央部ヨリ蠶架ノ部分氣流稍強キヲ示セリ、二「兩側外硝子戸東南側ノ障子欄間中央氣拔ヲ開放セル場合」其差多ク、四「兩側硝子戸障子欄間氣拔共全部開放セル場合」最モ氣流ノ差大ナリシナリ

丁、「蠶架ノ平均氣流」最モ強キハ、四「兩側外硝子戸障子欄間氣拔ヲ全部開放セル場合」ニシテ最モ弱キハ、一「兩側外硝子戸障子欄間氣拔ヲ全部閉塞セル場合」ナリ其他ハ其中間ニ在リ、最モ氣流強キ場合ハ最モ弱キ場合ノ凡ソ十倍ニ達ス

戊、「段階ニ於ケル氣流ノ差」差異極メテ少ナキハ、一「兩側外硝子戸障子欄間氣拔共全部閉塞セル場合」ナリ、其他ノ場合ハ何レモ下段ノ氣流最モ強ク上段ニ向フニ從テ弱キヲ示セリ、而シテ室内ノ平均氣流ノ強クナルニ比例シテ段階ニ依ル氣流ノ差モ大ナルヲ示セリ

己、「蠶架ノ兩端ト中央トノ平均氣流ノ差」概シテ蠶架ノ兩端部ヨリ中央部氣流強ク其差ノ最モ少ナキハ、三「兩側硝子戸西北側障子欄間中央氣拔ヲ開放セル場合」ニシテ、一「兩側硝子戸障子欄間氣拔ヲ閉塞セル場合」二「兩側外硝子戸東南側障子欄間及ビ中央氣拔ヲ開放セル場合」中間ニシテ、四「兩側硝子戸障子欄間氣拔ヲ全部開放セル場合」最モ其差多ク而モ此場合反テ中央部ノ氣流ヨリ兩端ノ氣流強キヲ示セリ

第三、煉炭暖爐ヲ蠶室ノ中央床上ニ置キタル場合

間口二間奥行二間ニシテ中央ニ六平方尺ノ氣拔ヲ有スル蠶室ノ中央床上ニ煉炭暖爐ヲ置キ障子欄間氣拔ノ開閉ト室内氣流ノ強弱分布ニ及ボス影響ヲ探究セリ其紀要次ノ如シ

甲、「室内平均氣流」最モ強キハ、二「障子欄間ノ兩隅及ビ中央氣拔ヲ開キタル場合」ニシテ、三「障子欄間ノ中央及ビ中央氣拔ヲ開キタル場合」中間ニ在リ最モ弱キハ、一「中央氣拔ノミ開キタル場合」ナルヲ示セリ

乙、「野外氣流ニ對スル割合」前項ト同一傾向ヲ示シ最モ氣流強キ、二「障子欄間ノ四隅中央氣拔ヲ開キタル場合」ハ野外氣流ノ二五%ニ相當シ氣流ノ最モ少ナキ、一「中央氣拔ノミ開キタル場合」二〇%ニ相當セリ

丙、「蠶架ト中央トノ平均氣流ノ差」一「異例ナク蠶架ノ部分ヨリ、中央部氣流強キヲ示セリ、其差ノ最モ少ナキハ二「障

子欄間ノ四隅中央氣拔ヲ開放シタル場合」ニシテ、三「障子欄間ノ中央氣拔ヲ開キタル場合」ハ遙カニ其差多ク一「中央氣拔ノミ開キタル場合」最モ差異多キヲ示セリ

丁、「蠶架ノ平均氣流」最モ強キハ、二「障子欄間ノ四隅中央氣拔ヲ開キタル場合」ニシテ、三「障子欄間ノ中央及ビ中央氣拔ヲ開キタル場合」中間ニ在リ最モ弱キハ、一「中央氣拔ノミ開キタル場合」ナリトス

戊、「段階ニ於ケル氣流ノ差」最モ其差ノ少ナキハ、三「障子欄間ノ中央並ニ中央氣拔ヲ開キタル場合」ニシテ下段ノ氣流強ク中段上段ハ僅カニ弱キノミニテ差異少ナシ、一「中央氣拔ノミ開キタル場合」ハ中間ニ在リ上段氣流最モ強ク下段之レニ次ギ中段最モ弱キヲ示セリ、其差ノ最モ大ナルハ、二「障子欄間ノ四隅及ビ中央氣拔ヲ開キタル場合」ニシテ下段最モ氣流強ク中段之レニ次ギ上段最モ弱キヲ示セリ

己、「蠶架ノ兩端ト中央トノ氣流ノ差」其差ノ最モ大ナルハ、二「障子欄間ノ四隅及ビ中央氣拔ヲ開キタル場合」ニシテ中央部ヨリ兩端部氣流強シ、一「中央氣拔ノミ開キタル場合」三「障子欄間ノ中央並ニ中央氣拔ヲ開キタル場合」ハ殆んど其差ヲ認メラズ

第四、煉炭暖爐ヲ蠶室ノ天井氣拔ノ直下ニ置キタル場合

間口二間奥行二間ニシテ中央ニ六平方尺ノ氣拔ヲ有スル蠶室ノ天井中央氣拔ノ直下ニ置キ障子欄間氣拔ノ開閉ト室内氣流ノ強弱分布ニ及ボス影響ヲ探究セリ、其紀要次ノ如シ

甲、「室内平均氣流」最モ強キハ、三「障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合」ニシテ、二「障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合」僅カニ少ナク、一「障子欄間ヲ閉塞シタル場合」最モ氣流弱キヲ示セリ

乙、「野外氣流ニ對スル割合」前項ト同一傾向ヲ示シ最モ氣流強キ、三「障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合」ハ野外氣流ノ三一%ニ相當シ、二「障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合」三〇%ニ相當シ、一「障子欄間ヲ閉塞シタル場合」ハ二五%ニ相當セリ

丙、「蠶架ト中央トノ平均氣流ノ差」殆んど差異ナキハ、一「障子欄間ヲ閉塞シタル場合」ニシテ其他ノ場合ハ蠶架ノ部分ヨリ中央部氣流ノ強ク其差ノ少ナキハ、二「障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合」ニシテ、三「障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合」ハ其差最モ多シ

丁、「蠶架ノ平均氣流」最モ強キハ、二「障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合」ニシテ、三「障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合」及ビ一「障子欄間ヲ閉塞セル場合」ハ同様ニシテ氣流稍弱キヲ示セリ

戊、「段階ニ依ル氣流ノ差」其差ノ最モ少ナキハ、一「障子欄間ヲ閉塞シタル場合」ニシテ下段ヨリ上段ニ向フニ從テ氣流

弱キヲ示シ、二「障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合」中間ニ在リ、三「障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合」最モ其差多シ而シテ此二―三ノ場合ハ何レモ下段ト中段ハ相等シクシテ氣流強ク上段ノミ氣流弱キ傾向ヲ示セリ

已、「蠶架ノ兩端ト中央トノ氣流ノ差」其差ノ最モ少ナキハ、二「障子欄間ノ兩側ヲ開放シタル場合」ニシテ殆ンド相等シト云フモ差支ヘナク、其他ノ場合ハ何レモ蠶架ノ兩端ヨリ中央部氣流強ク、三「障子欄間ノ中央ヲ開放シタル場合」之レニ次ギ「障子欄間ヲ閉塞セル場合」其差最モ多シ

第五、扇風器ヲ蠶室中央床上ニ上向ニシテ使用シタル場合
間口二間半奥行三間ノ蠶室ニテ障子、欄間氣拔ヲ全部閉塞シ扇風器ヲ使用シタル場合ト然ラザル場合ニ於テ室內氣流ノ強弱分布ニ及ボス影響ヲ探究セリ其紀要次ノ如シ

甲、「室内平均氣流」ニ「扇風器ヲ使用シタル場合」ハ、一「然ラザル場合」ヨリ氣流二倍以上ニ達シ強キヲ示セリ
乙、「野外氣流ニ對スル割合」ニ「扇風器ヲ使用シタル場合」ハ野外氣流ノ七三%ニ相當シ、一「然ラザル場合」ハ三五%ニ過ギザリシナリ

丙、「蠶架ト中央トノ平均氣流ノ差」ニ「扇風器ヲ使用シタル場合」ハ其差僅少ニシテ相等シク、一「然ラザル場合」ハ蠶架ノ部分ハ中央部ヨリ氣流弱シ

丁、「蠶架ノ平均氣流」ニ「扇風器ヲ使用シタル場合」ハ「然ラザル場合」ヨリ氣流二倍三分強キヲ示セリ
戊、「段階ニ依ル氣流ノ差」ニ「扇風器ヲ使用シタル場合」ハ一「然ラザル場合」ヨリ其差極メテ多ク又氣流ノ分布相反セリ前者ハ上段ノ氣流最モ強ク中段之レニ次ギ下段最モ弱キニ後者ハ下段最モ強ク中段上段ト漸次弱クナレリ

已、「蠶架ノ兩端ト中央トノ氣流ノ差」ニ「扇風器ヲ使用シタルモノ」モ一「然ラザル場合」モ共ニ中央部ハ兩端部ヨリ氣流強キヲ示セルモ前者ニ於テ其差著シキヲ示セリ

原料玉繭ノ品質ト玉絲ノ格トノ關係第一次調査

主任 技師 矢部 滿房
助手 大野 博

目次

- 一、緒言
- 二、調査ノ方法
 - (イ) 供試原料繭採集方法
 - (ロ) 繰絲ノ方法
 - (ハ) 絲格決定ノ方法
- 三、調査成績
 - (イ) 春玉繭ニ對スル調査
 - (ロ) 夏玉繭ニ對スル調査
 - (ハ) 秋玉繭ニ對スル調査
- 四、結論

玉絲繰絲ニ於テモ亦生絲繰絲ニ於ケルガ如ク其製品ノ品位ハ必然的ニ供用原料繭ノ品質ニ因リテ司配セラレ其間互ニ密接的關係ヲ保有スルコトハ否認シ難キ原則的事實ナリト雖未ダ玉絲ニハ此ノ關係ヲ類推スベキ何等ノ標準的資料ナキヲ以テ多クノ場合極メテ總括的ニ之ヲ觀察スルニ過ギズ殊ニ玉絲業者ハ過去ノ事業的經驗ニ立脚スルモノナリト雖其原料玉繭ノ選擇ニ際シテ動モスレバ直行的ニ産地觀念ニ因ハレ豫メ良繭産地ト劣繭産地トヲ區分シ常ニ一定不易ノ思念ニ司配セラル、傾向アリ爲メニ年柄ト季節別トニ鑑ミズ良繭産地ヨリスル出荷玉繭ニ對シテハ斯業者ハ殆ンド競争的ニ買付運動ヲ起シ屢々全市場(豊橋繭市場)ヲ通ジテ玉繭ノ市價ヲ人爲的ニ煽昇スルノミナラズ年柄ニヨリテハ時ニ甚ダシキ累弊ヲ誘伴スルコト敢テ珍シカラズト云フ惟フニ玉絲業ノ如ク多數ノ玉石混淆ノ小荷口ヲ更ニ混淆シテ成ル原料ヲ供用セザルベカラザル業態ニアリテハ特ニ良質玉繭ノ先取ヲ要望スルコトノ甚ダ至當ナルヲ認メザルベカラズト雖之ガ爲メ却ツテ原料玉繭ノ市價ヲ不自然ニ變動セシムルガ如キハ斯業ノ圓滿ナル發達ヲ期スル上ニ於テ甚ダ寒心スベキ弊象ナリト云ハザルベカラズ茲ニ於テ余等ハ

二、玉繭ノ品質ガ果シテ固定的ニ其產地ニ附随スルモノナルヤ
 三、原料玉繭ノ品質ト玉絲格トノ關係ガ果シテ如何ナル程度マデ密接スルモノナルヤ
 ヲ推知センガ爲メ大正十四年六月ヨリ翌十五年三月ニ亘リテ春夏秋別ニ之レ等諸要項ヲ調査シ其成績ヲ纏メ得タルヲ以テ茲ニ其大要ヲ記載シタル所以ナリ
 二、調査ノ方法

(イ) 供試原料繭ノ採取方法

春夏秋何レモ大正十四年度ニ於テ玉絲業者間ニ於テ最モ劣悪ナル玉繭產地トシテ既ニ定評アル東三河地方ヨリ産出セラレタル玉繭ノ中豊橋繭市場ニ於テ最モ優良ナリト認めラル、モノヲ特ニ選抜シ一般玉絲業者ノ施行シツ、アル選繭程度ニ近似セシムベク左ノ基準ニ據リテ屑繭ヲ選除シ其殘繭ヲ供試原料トシテ採取セリ

選除繭基準

- A 繭形ノ變化甚ダシキモノ即チ玉繭固有ノ形狀ヲ著シク失ヒタルモノ
- B 孔傷又ハ甚ダシキ簇着痕ヲ有スルモノ
- C 各個的ニ繭層ノ厚薄不同甚ダシキモノ及對照的ニ繭層極メテ薄キモノ
- D 緊緩甚ダシク不良ナルモノ
- E 特ニ異常ナル縮皺ヲ有スルモノ
- F 特ニ異常ナル色澤ヲ有スルモノ
- G 玉繭ニ非ルモノ

(ロ) 繰絲方法

前記ノ方法ニ據リテ採取シタル春夏秋別玉繭ヲ夫々乾繭百匁宛ニ分秤シテ之ヲ供試一回量トナシ櫻、楓、孔雀、鳩、鷄、鶯、並ニ燕以下ノ各種繰絲ニ充當スルコト、ナシ當時恰モ右各格ニ相當スル玉絲ヲ繰絲シツ、アル豊橋地方ニ於ケル玉絲業者一戸ニ付春夏秋別ニ夫々供試一回量(乾繭百匁)宛ヲ配付シ左記事項ニ準ジテ其繰絲ヲ委託セリ

(一) 調査事項

煮繭時間、繰絲時間、絲量、生皮苧量(乾燥量目)其他ノ屑物量(乾燥量目)繰絲當日ノ天候(温度、湿度、晴、雨、風)等ヲ明記スルコト

(二) 職工

當該工場ニ於テ繰絲の技術常ニ中位ニアルモノヲシテ繰絲セシムルコト

(三) 技術的様式

煮繭繰絲揚返其他必要ナル技術的様式ハ被委託者ノ自由タルコト

(ハ) 絲格決定方法

前記ノ方法ニテ繰絲シタル玉絲ハ一々春夏秋別ニ其繰絲時間絲量品位等ヲ調査シ之ヲ絲格別ニ平均シテ調査區トナシ一面ニ於テハ一般玉絲業者ニ就キ其ノ繰絲委託前後ニ於テ繰絲セラレタル優良玉繭產地ト稱セラル、地方ノ産出繭ニ對シテノミ繰絲時間、絲量、品位等ヲ春夏秋別ニ調査シ更ニ前者同様單ニ絲格別ニ之ヲ平均シテ夫々標準區ヲ設定シ右委託繰絲ノ成績即チ調査區ヲ格別ニ夫々標準區ニ比較對照シテ其對照事項ノ個々ガ標準區ニ最モ近キモノヲ以テ供試原料玉繭ニ最モ適合セル絲格トナセリ

三、調査成績

(イ) 春玉繭ニ對スル調査

| 絲格 | 事項 | 供試乾繭 | | 煮繭 | | 對乾繭 | | 對繭 | | 品位 | | | |
|-------|-----|------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|
| | | 量 | 粒數 | 時間 | 十匁線 | 量 | 苧量 | 量 | 量 | 度 | 澤類 | | |
| 孔雀格以上 | 100 | 286 | 41,200 | 6,200 | 28,000 | 6,500 | 5,700 | 67,960 | 16,000 | 7,500 | 14,500 | 8,500 | 46,500 |
| 鳩格 | 100 | 286 | 41,200 | 7,000 | 21,300 | 3,000 | 5,200 | 76,990 | 17,000 | 7,800 | 16,000 | 8,500 | 49,300 |
| 鷄格 | 100 | 286 | 41,200 | 8,200 | 39,500 | 3,400 | 5,180 | 75,340 | 18,500 | 8,000 | 18,000 | 8,700 | 53,200 |
| 鶯格 | 100 | 286 | 41,200 | 5,080 | 30,370 | 3,550 | 2,570 | 81,970 | 18,300 | 8,500 | 19,000 | 9,000 | 54,800 |
| 燕格以下 | 100 | 286 | 41,200 | 5,040 | 25,110 | 2,880 | 4,300 | 82,090 | 18,000 | 7,500 | 18,500 | 8,300 | 52,300 |

B 選繭歩合

| 選出繭種別 | 對未選繭選出歩合 | 一升ノ粒數 | 一升ノ乾繭量 |
|-------|----------|-------|--------|
| 繰絲用玉繭 | 84.75% | 1011 | 35.30 |

| | | |
|---|--------|------|
| 計 | 選除單繭 | 玉屑繭 |
| | 一一,九八 | 三,二七 |
| | 一〇〇,〇〇 | |

C 主要事項ノ對照

| 絲格 | 對比區 | 對乾繭百斤 | | 對玉絲十斤 | | 對繭層量 | | 品位 | | |
|------|-----|--------|---------|---------|-----------|---------|---------|------|--------|-----------|
| | | 繭層量 | 全上差 | 繭層時間 | 全上差 | 繭層步合 | 全上差 | 總得點 | 全上差 | 上記絲格ニ對スル繭 |
| 孔雀以上 | 調査區 | 四、二〇 | (+)一、二〇 | 六、四三 | (+)二、〇〇 | 七、四五 | (+)六、五四 | 四六、五 | (+)九、五 | 不適 |
| 鳩格 | 調査區 | 四、一三 | (+)一、八〇 | 五、〇三 | (+)二、〇〇 | 七、六九 | (+)六、七二 | 四九、三 | (+)四、七 | 不適 |
| 鷄格 | 調査區 | 三、九四 | (+)一、四〇 | 五、八四 | (+)六、二二 | 七、五〇 | (+)六、七二 | 五四、〇 | (+)四、七 | 不適 |
| 燕格以下 | 調査區 | 四、一三 | (+)一、四〇 | 三、九、五四 | (+)三、三三 | 七、五、三四 | (+)三、七三 | 五、五 | (+)一、五 | 不適 |
| | 調査區 | 三、八〇 | (+)二、四〇 | 五、三、三、七 | (+)三、三三 | 七、九、七〇 | (+)三、七三 | 五、五 | (+)一、五 | 適 |
| | 調査區 | 四、一、二〇 | (+)三、九〇 | 三、〇、三七 | (+)二、〇、三五 | 八、一、九、七 | (+)二、三三 | 五四、八 | (+)五、三 | 適 |
| | 調査區 | 三、七、三〇 | | 四、九、四三 | (+)二、四、三三 | 八、三、四〇 | (+)一、三〇 | 四九、〇 | (+)三、二 | 適 |

備考

一、右表各格標準區ニ於ケル繭層量繭絲時間並ニ絲量步合等ハ何レモ調査區委託繭絲前後ニ於テ玉絲業者ガ營業的ニ繭絲シタル成績中ヨリ優良玉繭產地ト稱セラル、地方(熊本、愛媛、三重、岐阜、長野)ヨリ産出セル春玉繭ノミノ成績ヲ蒐集シ

二、右表各格品位點ハ——先ツ絲格別ニ——織度廿點類節廿點色澤十點抱合十點合計六十點ノ滿點ニ相當スル品位ノヲ之レ絲ヲ格別ニ平均シタルモノナリ
 標準春玉絲ヲ設定シ之レニ調査區並ニ標準區ヲ同一絲格列ニ於テ肉眼的ニ比較對照シ前記ノ配點法ニ準ジテ夫ニ適宜採點シタル後更ニ各區同一絲格毎ニ之レヲ平均シタルモノナリ

A 夏玉繭ニ對スル調査
 線絲成績

| 絲格 | 事項 | 供試 | | 對乾繭百斤 | | 對乾繭百斤 | | 對繭層量 | | 品位 | |
|------|------|-----|-------|-------|-------|--------|-------|------|--------|------|-----|
| | | 乾繭量 | 粒數 | 繭層量 | 時間 | 生皮其他ノ量 | 繭層步合 | 織度 | 色澤類節抱合 | 合計 | |
| 孔雀以上 | 100% | 四五七 | 三九、五〇 | 五、〇〇 | 九〇、四九 | 四、八六 | 三七、二三 | 一五、〇 | 七、〇 | 一三、〇 | 六、〇 |
| 鳩格 | 100% | 四五七 | 三九、五〇 | 七、一〇 | 七二、二〇 | 四、二三 | 七四、八九 | 一五、五 | 八、五 | 一四、〇 | 六、〇 |
| 鷄格 | 100% | 四五七 | 三九、五〇 | 五、四七 | 四五、二九 | 三、六〇 | 七七、七三 | 一五、五 | 八、五 | 一五、〇 | 六、五 |
| 燕格以下 | 100% | 四五七 | 三九、五〇 | 四、五〇 | 四三、〇〇 | 三、六五 | 八〇、一三 | 一七、〇 | 八、五 | 一五、五 | 七、〇 |

B 選繭歩合

| 選出繭種別 | 對未選繭選出歩合 | 一升粒數 | 一升乾繭量 |
|-------|----------|------|-------|
| 線絲用玉繭 | 八〇、六七% | 一四八 | 三二、〇〇 |
| 選除玉屑繭 | 一六、〇〇 | | |
| 三等單繭 | 三、二三 | | |
| 計 | 一〇〇、〇〇 | | |

考察スルニ

- 一、玉絲業者ガ良質玉繭ヲ先取センガ爲メ時ニ市場の爭奪戰ヲ惹起スルノ甚ダ餘儀ナキコト
 - 二、玉繭ノ品質ハ年柄ニヨリ多少ノ變轉ハ元ヨリ之レアルベシト雖大體ニ於テ固定のニ其產地ニ附隨スルモノト見做シ得ベキコト
 - 三、玉絲ハ供用原料繭ノ品質ニ應ジテ其絲格ヲ決定スルニ非ザレバ圓滿ナル經濟的効果ヲ收メ得ザルコト
- 等ノ結論ニ到達セザルヲ得ザルガ如シ
- 以 上

玉絲用玉繭ノ選別程度試驗

主任 技師 矢 部 滿 房
 技手 日 田 忠 夫
 助手 大 野 博

目 次

- 一、緒 言
- 二、供試玉繭ノ作格標準
- 三、作格的選繭方法
- 四、試驗區ノ設定
- 五、繰絲ノ方法
- 六、試驗成績
- (イ) 春 繭
 - 第一 繰絲試驗成績表
 - 第二 繰絲試驗ノ主要事項對比表
- (ロ) 夏 繭
 - 第一 繰絲試驗成績表
 - 第二 繰絲試驗ノ主要事項對比表
 - 第三 選出繭歩合表
- (ハ) 秋 繭
 - 第一 繰絲試驗成績表
 - 第二 繰絲試驗ノ主要事項對比表
 - 第三 選出繭歩合表
- 七、結 論

一、緒 言

三谷徹氏ハ夙ニ單繭ノ選繭並ニ不選繭ニ對スル試驗ヲ行ヒ東京蠶業講習所蠶事報告第廿號ヲ以テ其成績ヲ發表シ以テ製絲上ノ不選原料ヲ其儘混繰スルノ不利ナルヲ指摘セリト雖玉絲用玉繭ニ對シテハ未ダ此種ノ文獻ナク從ツテ玉絲製絲經營上就中最モ重要ナル選繭ニ對シテ其標準的標點ヲ缺ケルヲ遺憾トス即チ余等ハ大正十四年六月ヨリ全十五年十月ニ亘リテ玉絲繰絲ト其原料玉繭ノ選別程度トノ關係ヲ察知センガ爲メ左記方法ニ據リ春夏秋冬別ニ供試原料ヲ作格類別シ夫々繰絲試驗ヲ

(ニ) 緊緩適良ニシテ各個のニモ對照のニモ可成の均齊ナルモノ
 (ホ) 異常ナル色澤ヲ有セザルモノ
 (ヘ) 繭層ノ表面ニ大ナル傷痕(孔傷簇着痕等)ヲ認めザルモノ

3 「バラ」格用

左記條件ノ全部ニ適合セル玉繭ヲ本格用トナセリ

(イ) 繭粒ノ大小不齊ヲ間ハズ各個のニ可成の玉繭固有ノ形狀ヲ具有スルモノ
 (ロ) 縮皺ノ大小深淺ヲ間ハズ單ニ浮キ又ハ「ビロウド」等ノ大形異常縮皺ヲ有セザルモノ
 (ハ) 各個のニモ對照のニモ繭相ニ甚ダシキ厚薄不同ナキモノ
 (ニ) 緊緩甚ダシク不良ナラザルモノ
 (ホ) 異常ノ色澤ヲ有セザルモノ

4 「ツバメ」格以下用

左記條件ノ全部ニ適合セル玉繭ヲ本格用トセリ

(イ) 繭粒ノ大小不齊ヲ間ハズ單ニ繭形ノ變化甚ダシカラザルモノ
 (ロ) 縮皺ノ大小深淺ヲ間ハズ單ニ浮キ又ハ「ビロウド」等ノ甚ダシキ異常縮皺ヲ有セザルモノ
 (ハ) 各個のニモ對照のニモ繭層ニ甚ダシキ厚薄不同ナキモノ
 (ニ) 各個のニモ對照のニモ緊緩ノ相違甚ダシカラザルモノ
 (ホ) 異常ノ色澤ヲ有セザルモノ
 (ヘ) 繭相ノ表面ニ甚ダシキ傷痕(孔傷簇着痕等)ヲ認めザルモノ

三、價格的選繭方法

供試玉繭ハ春夏秋繭共大正十四年度ニ於テ東三河地方ヨリ産出セルモノニシテ其ノ選繭方法ハ各期第一類第二類共前記ノ標準ニ據リテ先ス夫々未選繭中ヨリ最上格即チ「クジヤク」格以上用テ選出シタル後其殘餘繭ハ逐次降下のニ次格繭選出ニ供用シ最後ニ「ツバメ」格以下用及玉屑並ニ三等繭ノ三種ニ區分シタルモノナリ而シテ各期其第一類所屬ノ各格ヲ選出シテ殘リタル選除玉屑中ニハ第二類ノ「ツバメ」格以上用ニ適合スル玉繭ヲ多量ニ混有スルヲ以テ更ニ之ニ選別ヲ加ヘテ「ツバメ」格以下用及玉屑並ニ三等繭ノ三種ニ區分シ「ツバメ」格以下用ハ之ヲ第二類ノ「ツバメ」格以下用ニ混入

シ其他ハ何レモ格外品ニ編入セリ
 四、試験區ノ設定

前記ノ標準並ニ方法ニ據リテ作格シタル供試原料玉繭中第一類ニ屬スルモノハ春夏秋各格共其選繭ニ際シテ殆ンド一粒選ヲ加ヘタルモノナルガ故ニ之ヲ精選區トナセリ而シテ第二類ニ屬スルモノハ一般玉絲業者ガ實用上現行シツ、アル選繭程度ニ鑑ミ可及のニ近似セシムルコトヲ思念シテ其選別ヲ施シタルモノナルガ故ニ之ヲ標準區トナセリ

五、練絲ノ方法

精選區(第一類)ニ屬スル四格並ニ標準區(第二類)ニ屬スル四格ハ何レモ春夏秋別ニ夫々乾目百匁宛二分秤シテ一回ノ供試繭量ヲ定メ春夏秋繭別ニ現ニ原料繭ノ格ニ相當スル玉絲ヲ練絲シツ、アル豊橋地方ノ玉絲工場一戸ニ付豫メ秤定シ置キタル供試一回繭量(乾目百匁)宛ヲ配付シ左記事項ニ準ズベキコトヲ條件トシテ其ノ練絲ヲ委託セルモノナリ

(イ) 調査事項
 煮繭時間、練絲時間、絲量、生皮等乾量、其他屑物乾量、練絲當日ノ天候(温度、湿度、晴、雨、風、等)等ニ就キテ明記スルコト

(ロ) 職工ノ技術的等級
 當該工場ニ於ケル全職工中技能常ニ中位ニ在ル者タルコト

(ハ) 技術的様式
 煮繭、練絲、揚返、其他必要ナル技術的様式ハ被委託者ノ自由タルコト

六、試験成績

(イ) 春繭

I. 孔雀格以上

| 事 項 | 供試乾 繭量 | 對乾繭百匁 | 煮 繭時間 | 對玉絲 十匁線 時間 | 對乾繭百匁 | 生皮其他 屑物量 | 對繭層 量 | 品 位 | 色 澤 | 類 節 | 抱 合 | 計 | | |
|-----|-----------|-------|----------|------------------|-------|-------------|----------|------|-------|------|-----|------|-----|------|
| | | | | | | | | | | | | | 標準區 | 精選區 |
| 標準區 | 100 | 二九七 | 四〇、三〇 | 六、〇七 | 六七、〇〇 | 二九、五四 | 五、五七 | 三、七三 | 七三、三〇 | 一八、〇 | 八、三 | 一八、三 | 九、〇 | 五三、七 |
| 精選區 | 100 | 二九五 | 四〇、〇〇 | 六、〇六 | 六三、〇〇 | 三〇、三二 | 五、五七 | 四、七三 | 七五、六 | 一八、五 | 八、八 | 一九、四 | 九、六 | 五三 |

Table with 4 columns: Item (標準區, 精選區), Test Item (供試乾繭量, 粒數, 繭層量, 煮繭對玉絲), and Results (對乾繭百匁, 皮其他ノ量, 對繭層量, 品位, 總計). Includes section header '2. 鳩格'.

Table with 4 columns: Item (標準區, 精選區), Test Item (供試乾繭量, 粒數, 繭層量, 煮繭對玉絲), and Results (對乾繭百匁, 皮其他ノ量, 對繭層量, 品位, 總計). Includes section header '3. 鷄格'.

Table with 4 columns: Item (標準區, 精選區), Test Item (供試乾繭量, 粒數, 繭層量, 煮繭對玉絲), and Results (對乾繭百匁, 皮其他ノ量, 對繭層量, 品位, 總計). Includes section header '4. 薔薇格'.

Table with 4 columns: Item (標準區, 精選區), Test Item (供試乾繭量, 粒數, 繭層量, 煮繭對玉絲), and Results (對乾繭百匁, 皮其他ノ量, 對繭層量, 品位, 總計). Includes section header '5. 燕格以下'.

Table with 4 columns: Item (標準區, 精選區), Test Item (供試乾繭量, 粒數, 繭層量, 煮繭對玉絲), and Results (對乾繭百匁, 皮其他ノ量, 對繭層量, 品位, 總計).

備考

- (1) 前各表ニ於テL孔雀格以上ノ織度ハ一九、〇—二二、〇デニール2.鳩格ノ織度ハ二八、〇—三六、〇デニール3.鷄格ノ織度ハ三二、〇—四二、〇デニール4.薔薇格ノ織度ハ三六、〇—四八、〇デニール5.燕格以下ノ織度ハ四五、〇—三三、〇デニールヲ目的トシテ繰繰セリ
(2) 前各表中對玉絲十匁繰繰時間ハ何レモ正味時間ナリ
(3) 前各表中L孔雀格以上ノ精選區ハ二回、標準區ハ五回、2.鳩格ノ精選區ハ三回、標準區ハ五回、3.鷄格ノ精選區ハ七回、標準區ハ八回、4.薔薇格ノ精選區ハ十一回、標準區ハ八回、5.燕格以下ノ精選區ハ二回、標準區ハ二回宛ノ成績ヲ夫々平均シタルモノナリ
(4) 前表中2.鳩格、3.鷄格ニハ同一格(鳩格並ニ鷄格用)ノ玉繭ヲ供用セリ

第二 繰繰試験ノ主要事項對比表

Table with 4 columns: Item (以孔雀上格標標準區), Test Item (繰繰時間, 全上差, 繭層量, 全上差, 粒數, 玉絲量, 全上差, 對繭層量, 全上差, 品位), and Results (對玉絲十匁, 對乾繭百匁, 對繭層量, 品位).

蠶ニ寄生セル微粒子原蟲ノ検査法ニ關スル研究 (第四報)

微粒子原蟲ノ胞子ノ沈澱集胞子法ニ就テノ實驗的所見

目次

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| 緒言 | 第一節 微粒子原蟲ノ胞子浮遊液ノ濃度ト胞子ノ沈澱關係 |
| 第一章 沈澱集胞子法ニ關スル文獻 | 第二節 廻轉數ノ多少ト胞子ノ沈澱關係 |
| 第二章 沈澱集胞子法實驗ノ方法 | 第三節 一定時間内ニ於ケル廻轉速度ト胞子ノ沈澱關係 |
| 第三章 沈澱集胞子法實驗ノ結果 | 第四節 同一廻轉數ニテ其緩急ト胞子ノ沈澱關係 |
| 第一節 微粒子原蟲ノ胞子浮遊液ノ濃度ト胞子ノ沈澱關係 | 第五節 沈澱部ノ採取液量ノ多少ト胞子ノ多寡トノ關係 |
| | 第四章 總括 |
| | 文獻 |

技師 三谷賢三郎
 技手 伊與田茂
 助手 伊藤節之
 助手 梅村角一

緒言

近時蠶ニ寄生セル微粒子原蟲ノ胞子ヲ検査スルニ當リ從來ノ如ク可檢物ヲ摩潰シタル液ニテ直ニ一時標本ヲ製シテ鏡檢スル以外ニ一層進歩シタル方法トシテ摩潰液ヲ遠心力沈澱器ニ依リ浮遊セル胞子ヲ沈澱セシメ即チ胞子ヲ集合セシメタル沈澱部ニテ一時標本ヲ製シ鏡檢スル沈澱集胞子法ノ一般ニ應用セラル、ニ至レリ微粒子検査上ニ一新生面ヲ開キタルモノニシテ検査ノ結果ヲ正確ナラシムル上ニ於テ進歩シタル良法ナリト稱スベキナリ、然レドモ應用ヲ觀ルニ至リテヨリ日尙淺ク實際上研究ヲ要スベキ事項鮮少ナラズ依リテ予等ハ沈澱集胞子法ニ付キ二三ノ知見ヲ研究シ得タリ依リテ左ニ報告シ參考ニ供セントス

第一章 沈澱集胞子法ニ關スル文獻

微粒子原蟲ノ沈澱集胞子法ニ關シ從來ノ文獻ヲ舉グレバ次ノ如シ

一、大正十一年四月和田晴芳氏ハ微粒子検査法ニ遠心力沈澱器ノ使用ニ着眼シ應用セラレタルヲ以テ始メトス、氏ハ蠶並ニ卵殼ノ検査ニ當リ普通検査法ニ依リタルモノト遠心力沈澱器ニ依リ集胞子法ヲ行ヒタルモノトノ比較研究ニ依リ普通標本ヨリモ、沈澱集胞子法ニ依リタルモノ、病毒檢出率ヲ増加シタル結果ヲ得尙沈澱集胞子法ニ依ル時ハ脂肪其他ノ不純物ヲ去リ胞子ノミ判然ト顯ハシ蟻、卵殼ノ如キ微粒子ノ微量ニ存在スルモノヲ檢出スル場合ニハ有効ナル方法ナリト推獎セリ

二、大正十一年九月埼玉縣秩父蠶業取締所ハ掃殼検査ニ於テ沈澱集胞子法ニ依リ検査シタルモノハ從來ノ方法ヨリ病毒檢出歩合ヲ増進スルモノナリトシ和田氏ノ研究ヲ追認セリ

三、大正十二年四月全所ニ於テハ再ビ蛹體、母蛾、蠶卵等ノ微粒子検査ヲ行フニ當リ沈澱集胞子法ニ依リタルモノト從來ノ方法ニ依リタルモノトノ比較試驗ヲ行ヒ前者ハ後者ヨリ病毒檢出歩合ヲ増加セリト云フ、又検査物ノ溶解劑トシテ苛性加里トあんちふほむみんとノ使用上ノ比較研究ヲ行ヒ公表セリ

四、大正十二年六月群馬縣蠶業取締所ニ於テハ蛾體摩碎液ニ付キ沈澱集胞子法ヲ行ヒタル場合微粒子原蟲ノ胞子ハ沈澱層ノ内何レノ部分ニ最モ多ク含有セラル、ヤヲ研究シテ沈澱層ノ最下層ニ最モ多ク成績ヲ得尙和田氏並ニ埼玉縣蠶業取締所ノ試驗ヲ追認シタル結果ヲ公表セリ

五、全年全月高橋伊勢次郎氏ハ前ノ文獻ヲ追認シタル成績ヲ公表シ更ニ遠心力沈澱器ノ廻轉速度ト時間等ノ關係ヲ述べ、尙ホ胞子ヲ明視スルニハあんちふほむみんと二十倍液ヲ使用スルヲ有効ナリト報ジタリ

六、大正十三年三月立岩教授高橋助教授ハ最モ學術的ニ沈澱集胞子法ヲ行ヒタル場合ニ沈澱層中ニ微粒子原蟲體ノ混在濃度ノ歩合ヲ檢索シ比較的ニ沈澱層ノ上部ニ胞子ノ多キコトヲ證明シタル報文ヲ公表セリ

七、大正十三年四月立岩教授高橋助教授ハ微粒子原蟲ノ芽胞ノ比重ニ付キ精査セラレ比重ノ概數ハ一、二五乃至一、五〇ノ間ニアルモノ、如ク然モ其大多數ハ一、三〇—一、三五ノ間ヲ有スルモノナリトシ微粒子原蟲ノ芽胞ノ沈澱集胞子法ヲ行フ場合ニ於テモ、媒體溶液ノ比重ニ依リ其沈澱胞子數ニ多大ノ差異アルコトヲ示セリ即チ比重一、二五以下ノ比重液ヲ用ヒタル場合ニ於テハ大部分ノ芽胞ハ沈澱スルモ比重一、三〇以上比重ヲ増加スルニ從テ沈下芽胞數ヲ減少シ表面浮遊芽胞數中間浮遊芽胞數増加スルニ至ル、遂ニ比重一、五〇以上ノ比重液ヲ使用スル時ハ殆ンド大部分ノ芽胞ハ表面部ニ浮上スルニ至ルモノナリト報ゼリ

以上ハ從來沈澱集胞子法ニ關スル文獻ナリトス何レモ貴重ナル文獻ニシテ實際上ノ價值極メテ大ナルモノアリ

第二表 胞子浮遊二分ノ一液内ニ於ケル胞子數ノ測定

甲 普通鏡檢ノ場合十視野内ノ胞子數

| 普通鏡檢ノ場合十視野内ノ胞子數 | | 乙 血球計ニ依ル四百分ノ一耗内ノ胞子數 | |
|-----------------|-----|---------------------|-----|
| 供試母液 | 沈澱部 | 供試母液 | 沈澱部 |
| 1 | 二 | 1 | 七 |
| 2 | 二〇 | 2 | 七 |
| 3 | 二五 | 3 | 五 |
| 4 | 七 | 4 | 六 |
| 5 | 二五 | 5 | 二 |
| 6 | 二 | 6 | 一〇 |
| 7 | 二八 | 7 | 三 |
| 8 | 八 | 8 | 七 |
| 9 | 六 | 9 | 五 |
| 10 | 六 | 10 | 二 |
| ノ十視野内ノ胞子數 | 二〇九 | ノ十視野内ノ胞子數 | 二〇九 |

第三表 胞子浮遊五分ノ一液内ニ於ケル胞子數ノ測定

甲 普通鏡檢ニ依ル十視野内ノ胞子數

| 普通鏡檢ニ依ル十視野内ノ胞子數 | | 乙 血球計ニ依ル四百分ノ一耗内ノ胞子數 | |
|-----------------|-----|---------------------|-----|
| 供試母液 | 沈澱部 | 供試母液 | 沈澱部 |
| 1 | 一 | 1 | 二 |
| 2 | 四 | 2 | 一 |
| 3 | 九 | 3 | 一五 |
| 4 | 一 | 4 | 五 |
| 5 | 三 | 5 | 二 |
| 6 | 五 | 6 | 六 |
| 7 | 五 | 7 | 八 |
| 8 | 一〇 | 8 | 一九 |
| 9 | 六 | 9 | 四 |
| 10 | 四 | 10 | 一〇 |
| ノ十視野内ノ胞子數 | 一〇三 | ノ十視野内ノ胞子數 | 一〇三 |

乙 血球計ニ依ル四百分ノ一耗内ノ胞子數

| 普通鏡檢ニ依ル十視野内ノ胞子數 | | 乙 血球計ニ依ル四百分ノ一耗内ノ胞子數 | |
|-----------------|-----|---------------------|-----|
| 供試母液 | 沈澱部 | 供試母液 | 沈澱部 |
| 1 | 二 | 1 | 四 |
| 2 | 五 | 2 | 三 |
| 3 | 一〇 | 3 | 一〇 |
| 4 | 六 | 4 | 一五 |
| 5 | 四 | 5 | 一八 |
| 6 | 四 | 6 | 一六 |
| 7 | 五 | 7 | 一〇 |
| 8 | 三 | 8 | 七 |
| 9 | 八 | 9 | 二〇 |
| 10 | 四 | 10 | 三五 |
| ノ十視野内ノ胞子數 | 一六五 | ノ十視野内ノ胞子數 | 一六五 |

第四表 胞子浮遊十分ノ一液内ニ於ケル胞子數ノ測定

甲 普通鏡檢ニ依ル十視野内ノ胞子數

| 普通鏡檢ニ依ル十視野内ノ胞子數 | | 乙 血球計ニ依ル四百分ノ一耗内ノ胞子數 | |
|-----------------|-----|---------------------|-----|
| 供試母液 | 沈澱部 | 供試母液 | 沈澱部 |
| 1 | 一 | 1 | 二 |
| 2 | 二 | 2 | 二〇 |
| 3 | 一 | 3 | 五 |
| 4 | 四 | 4 | 四 |
| 5 | 一 | 5 | 三 |
| 6 | 〇 | 6 | 四 |
| 7 | 四 | 7 | 一五 |
| 8 | 二 | 8 | 一〇 |
| 9 | 二 | 9 | 八 |
| 10 | 〇 | 10 | 五 |
| ノ十視野内ノ胞子數 | 一八 | ノ十視野内ノ胞子數 | 一八 |

乙 血球計ニ依ル四百分ノ一耗内ノ胞子數

| 普通鏡檢ニ依ル十視野内ノ胞子數 | | 乙 血球計ニ依ル四百分ノ一耗内ノ胞子數 | |
|-----------------|-----|---------------------|-----|
| 供試母液 | 沈澱部 | 供試母液 | 沈澱部 |
| 1 | 一 | 1 | 一 |
| 2 | 二 | 2 | 二 |
| 3 | 五 | 3 | 二 |
| 4 | 二 | 4 | 一 |
| 5 | 一 | 5 | 〇 |
| 6 | 三 | 6 | 〇 |
| 7 | 八 | 7 | 〇 |
| 8 | 五 | 8 | 〇 |
| 9 | 四 | 9 | 〇 |
| 10 | 六 | 10 | 〇 |
| ノ十視野内ノ胞子數 | 三七 | ノ十視野内ノ胞子數 | 三七 |

以上ノ結果ヲ總括スル時ハ第一一表ノ如シ

第一一表 微粒子原蟲孢子ノ濃度ト沈澱關係ノ總括表
甲 普通鏡檢十視野内ノ芽胞數

| 普通鏡檢 十視野内ノ 芽胞數 | 供試母液 | | 原液 | 1/2液 | 1/5液 | 1/10液 | 1/20液 | 1/50液 | 1/100液 | 1/200液 | 1/400液 |
|----------------------|------|-----|-----|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | 沈澱部 | 上部液 | | | | | | | | | |
| 1,360 | 106 | 182 | 100 | 56 | 101 | 49 | 15 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| 209 | 50 | 87 | 101 | 3 | 56 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

乙 血球計ニ依ル一耗内ノ芽胞數

| 一耗内ノ 芽胞數 | 供試母液 | | 原液 | 1/2液 | 1/5液 | 1/10液 | 1/20液 | 1/50液 | 1/100液 | 1/200液 | 1/400液 |
|-------------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|--------|
| | 沈澱部 | 上部液 | | | | | | | | | |
| 1,100,000 | 30,500 | 53,600 | 260,800 | 11,000 | 21,000 | 11,000 | 1,600 | 1,600 | 0 | 0 | 0 |
| 260,800 | 24,500 | 21,000 | 63,100 | 11,000 | 11,000 | 3,600 | 1,600 | 400 | 800 | 0 | 0 |

以上ノ成績ヲ要約スレバ次ノ如シ

- 一、孢子ノ濃厚ナル液ニ在リテハ全部ノ芽胞ヲ沈澱スルコト能ハズ上部液ニ浮遊セル孢子ヲ認ムルモ孢子ノ濃度ノ稀薄トナルニ從ヒ上部ニ浮遊セル孢子數ヲ減少シ遂ニハ上部液ニハ孢子ヲ認メザルニ至リ大部分沈下スルニ至ルモノナリトス
- 二、而シテ孢子浮遊液一耗内ノ孢子一、六〇〇粒以下ノ稀薄ナルモノニ在リテハ何レモ上部液ニ於テ孢子ヲ認メザルニ至レリ
- 三、孢子ノ浮遊數極メテ少ナキモノニシテ一耗内ニ四〇〇粒内外ノ孢子ヲ有スルガ如キモノニ在リテハ沈澱集胞子法ヲ行フモ一時標本ヲ製シ鏡檢シタル場合ニ之レヲ檢出スルコト能ハザル場合多シ

第二節 同一速度ニテ廻轉數ノ多少ト孢子ノ沈澱關係

微粒子原蟲ノ孢子ノ浮遊液ニ付キ之レガ沈澱集胞子法ヲ行フ場合同一速度ニテ廻轉數ノ多少ニ依リ孢子ノ沈澱ニ如何ナル關係ヲ及ボスヤヲ知ラント欲シ研究ヲ企テタリ

- 一、供試セル孢子ノ浮遊液ハ平均十視野二十八粒及ビ一耗内ニ平均五四〇〇粒ノ孢子ヲ浮遊セルモノヲ供試ス
- 二、沈澱管ノ廻轉數一分間ニ千九百廻轉ノ均一ナル速度ヲ以テ左記ノ如ク廻轉數ヲ異ニシタル區別ヲ設ケタリ

- 一、十秒間ニ三五〇廻轉セルモノ
- 二、五十秒間ニ一五五〇廻轉セルモノ
- 三、一分四十秒間ニ三五〇〇廻轉セルモノ
- 四、二分三十秒間ニ五二五〇廻轉セルモノ
- 五、三分二十秒間ニ七〇〇〇廻轉セルモノ
- 六、五分間ニ一〇五〇〇廻轉セルモノ

以上六區ニ分チ之レガ關係ヲ探究セリ

以下其成績ヲ舉グレバ第一二表ヨリ第一八表迄ノ如シ

第三 同一速度ニテ廻轉數ノ多少ト孢子ノ沈澱關係
第十二表 甲 十秒間三五〇廻轉セルモノニ付キ二十視野ノ孢子數

| 沈澱部 | 上部液 | | | 各一視野内ノ孢子數 | 二十視野ノ孢子數 |
|-------|-------|-------|-------|-----------|----------|
| | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | | |
| 第一回試驗 | 一 | 二 | 一 | 1 | 24 |
| 第二回試驗 | 五 | 一 | 0 | 2 | 53 |
| 第三回試驗 | 0 | 0 | 0 | 3 | 17 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 0 | 4 | 27 |
| 第二回試驗 | 三 | 三 | 二 | 5 | 26 |
| 第三回試驗 | 四 | 四 | 一 | 6 | 26 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 0 | 7 | 27 |
| 第二回試驗 | 三 | 三 | 一 | 8 | 26 |
| 第三回試驗 | 四 | 四 | 0 | 9 | 27 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 0 | 10 | 26 |
| 第二回試驗 | 三 | 三 | 一 | 11 | 26 |
| 第三回試驗 | 四 | 四 | 0 | 12 | 26 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 0 | 13 | 26 |
| 第二回試驗 | 三 | 三 | 0 | 14 | 26 |
| 第三回試驗 | 四 | 四 | 0 | 15 | 26 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 0 | 16 | 26 |
| 第二回試驗 | 三 | 三 | 0 | 17 | 26 |
| 第三回試驗 | 四 | 四 | 0 | 18 | 26 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 0 | 19 | 26 |
| 第二回試驗 | 三 | 三 | 0 | 20 | 26 |
| 第三回試驗 | 四 | 四 | 0 | | 26 |

| 沈澱部 | 上部液 | | | 1 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 第 三 回 試 驗 | 第 二 回 試 驗 | 第 一 回 試 驗 | |
| 一四 | 六三 | 七三 | 〇〇 | 1 |
| 一八 | 一七 | 三三 | 〇一 | 2 |
| 一九 | 二二 | 二二 | 〇〇 | 3 |
| 一九 | 二四 | 八 | 〇一 | 4 |
| 一五 | 一三 | 九 | 〇〇 | 5 |
| 一七 | 二五 | 八 | 〇〇 | 6 |
| 二七 | 二八 | 二五 | 一一 | 7 |
| 二二 | 三三 | 三四 | 〇〇 | 8 |
| 三三 | 三五 | 一六 | 〇〇 | 9 |
| 三二 | 四〇 | 二二 | 〇一 | 10 |
| 三三 | 一六 | 一四 | 〇〇 | 11 |
| 一六 | 一三 | 三四 | 〇〇 | 12 |
| 二二 | 二六 | 二七 | 〇〇 | 13 |
| 三三 | 一三 | 九 | 一〇 | 14 |
| 二四 | 一六 | 一〇 | 〇〇 | 15 |
| 三三 | 一四 | 四 | 〇〇 | 16 |
| 一五 | 一七 | 七 | 〇〇 | 17 |
| 一七 | 二四 | 二三 | 〇〇 | 18 |
| 一三 | 二二 | 一〇 | 一〇 | 19 |
| 二〇 | 一一 | 二 | 〇〇 | 20 |
| 三三七 | 四〇〇 | 三三〇 | 三五 | 二十視野内ノ胞子數 |

第一四表 甲 一分四十秒間ニ三千五百廻轉セルモノニ付キ二十視野内ノ胞子數

| 沈澱部 | 上部液 | | | 1 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 第 三 回 試 驗 | 第 二 回 試 驗 | 第 一 回 試 驗 | |
| 二〇 | 二二 | 〇 | 二一 | 1 |
| 八 | 二二 | 三 | 一一 | 2 |
| 一五 | 二〇 | 二七 | 二〇 | 3 |
| 二五 | 二三 | 九 | 一〇 | 4 |
| 一六 | 一五 | 一六 | 一一 | 5 |
| 三六 | 二五 | 三三 | 〇〇 | 6 |
| 二八 | 一五 | 二七 | 〇二 | 7 |
| 二八 | 三三 | 二八 | 〇〇 | 8 |
| 三九 | 二〇 | 二二 | 一〇 | 9 |
| 二九 | 二二 | 一五 | 一二 | 10 |
| 二〇 | 二九 | 一八 | 〇二 | 11 |
| 四三 | 二二 | 一七 | 一〇 | 12 |
| 二九 | 二八 | 三三 | 三〇 | 13 |
| 一九 | 二四 | 二二 | 四〇 | 14 |
| 二三 | 二五 | 九 | 〇一 | 15 |
| 一四 | 二七 | 一四 | 〇〇 | 16 |
| 二四 | 二〇 | 一三 | 二一 | 17 |
| 二七 | 二三 | 一六 | 二二 | 18 |
| 五 | 二七 | 一五 | 三〇 | 19 |
| 七 | 二八 | 一四 | 一〇 | 20 |
| 四四四 | 四五六 | 三七七 | 二六 | 二十視野内ノ胞子數 |

乙 五十秒間二千五百五十回轉セルモノニ付キ二分ノ一視野内ノ胞子數

| 沈澱部 | 上部液 | | | 1 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 第 三 回 試 驗 | 第 二 回 試 驗 | 第 一 回 試 驗 | |
| 一七 | 二〇 | 一六 | 〇二 | 1 |
| 一四 | 一八 | 二二 | 〇一 | 2 |
| 二二 | 二二 | 二三 | 一〇 | 3 |
| 二二 | 二七 | 一三 | 〇〇 | 4 |
| 五 | 九 | 一八 | 一〇 | 5 |
| 六 | 二二 | 二二 | 二〇 | 6 |
| 二七 | 二二 | 二四 | 一一 | 7 |
| 二二 | 二四 | 二五 | 〇〇 | 8 |
| 二二 | 二六 | 一九 | 〇〇 | 9 |
| 二五 | 一三 | 一九 | 一一 | 10 |
| 一七 | 一五 | 七 | 〇〇 | 11 |
| 一五 | 二二 | 一一 | 一一 | 12 |
| 二五 | 三三 | 三三 | 〇二 | 13 |
| 二〇 | 二四 | 九 | 〇〇 | 14 |
| 一七 | 二二 | 二二 | 一一 | 15 |
| 三四 | 二七 | 八 | 〇〇 | 16 |
| 一四 | 二二 | 七 | 〇〇 | 17 |
| 二二 | 三三 | 八 | 四〇 | 18 |
| 五 | 四 | 一三 | 〇〇 | 19 |
| 一七 | 五 | 一八 | 〇〇 | 20 |
| 三四七 | 二二七 | 二九三 | 一一 | 二十視野内ノ胞子數 |

第二三表 甲 五十秒間二千五百五十回轉セルモノニ付キ二十視野内ノ胞子數

| 沈澱部 | 上部液 | | | 1 |
|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 第 三 回 試 驗 | 第 二 回 試 驗 | 第 一 回 試 驗 | |
| 三三 | 四 | 八 | 一一 | 1 |
| 一〇 | 二 | 三 | 二二 | 2 |
| 二二 | 四 | 九 | 〇二 | 3 |
| 一九 | 三 | 五 | 一一 | 4 |
| 一八 | 一四 | 一〇 | 〇二 | 5 |
| 二二 | 二一 | 七 | 二一 | 6 |
| 二二 | 二三 | 四 | 三〇 | 7 |
| 二二 | 一〇 | 五 | 一一 | 8 |
| 二五 | 一七 | 八 | 一一 | 9 |
| 一五 | 二二 | 一五 | 一一 | 10 |
| 二〇 | 一一 | 八 | 〇二 | 11 |
| 一四 | 一〇 | 一一 | 〇一 | 12 |
| 三〇 | 二三 | 一九 | 一一 | 13 |
| 二二 | 一〇 | 一八 | 二〇 | 14 |
| 三三 | 二三 | 二二 | 〇一 | 15 |
| 八 | 一〇 | 二二 | 〇二 | 16 |
| 九 | 一六 | 一七 | 一一 | 17 |
| 一八 | 一八 | 八 | 〇一 | 18 |
| 一一 | 二〇 | 七 | 一一 | 19 |
| 一五 | 五 | 五 | 二四 | 20 |
| 三三四 | 二三 | 二〇 | 一九 | 二十視野内ノ胞子數 |

乙 十秒間二三五〇廻轉セルモノニ付キ二〇〇分ノ一視野内ノ胞子數

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-----------|
| 沈澱集胞子 | 上部液 | | | 二十視野内ノ胞子數 |
| | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 一 | 一 | 一 | |
| | 二 | 二 | 二 | |
| | 一 | 一 | 一 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |

以上ノ結果ヲ總括スル時ハ第一八表ノ如シ
 第一八表 同一速度ニテ廻轉數ノ多少ト胞子ノ沈澱關係、總括表
 甲 普通鏡檢二十視野内胞子數

一二九

| | | | | |
|-----|-------|-------|-------|--------------|
| 沈澱部 | 上部液 | | | 各四十分ノ一耗内ノ胞子數 |
| | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |

乙 五分間ニ一萬五百廻轉セルモノニ付キ二百分ノ一耗内ノ胞子數

| | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-----------|
| 沈澱部 | 上部液 | | | 各一視野内ノ胞子數 |
| | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |

第一七表 甲 五分間ニ一萬五百廻轉セルモノニ付キ二十視野内ノ胞子數

| | | | | |
|-----|-------|-------|-------|--------------|
| 沈澱部 | 上部液 | | | 各四十分ノ一耗内ノ胞子數 |
| | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |
| | 〇 | 〇 | 〇 | |

乙 三分二十秒間ニ七千廻轉セルモノニ付キ二百分ノ一耗内ノ胞子數

一二八

乙 血球計ニ依ルニ百分ノ一耗内ノ胞子數

| 沈澱部 | 上液部 | | | 各 四 千 分 ノ 一 耗 内 ノ 胞 子 數 |
|-------|-------|-------|-------|--|
| | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 一 | 1 |
| 第二回試驗 | 二 | 一 | 一 | 2 |
| 第三回試驗 | 一 | 一 | 一 | 3 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 一 | 4 |
| 第二回試驗 | 一 | 一 | 一 | 5 |
| 第三回試驗 | 一 | 一 | 一 | 6 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 一 | 7 |
| 第二回試驗 | 一 | 一 | 一 | 8 |
| 第三回試驗 | 一 | 一 | 一 | 9 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 一 | 10 |
| 第二回試驗 | 一 | 一 | 一 | 11 |
| 第三回試驗 | 一 | 一 | 一 | 12 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 一 | 13 |
| 第二回試驗 | 一 | 一 | 一 | 14 |
| 第三回試驗 | 一 | 一 | 一 | 15 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 一 | 16 |
| 第二回試驗 | 一 | 一 | 一 | 17 |
| 第三回試驗 | 一 | 一 | 一 | 18 |
| 第一回試驗 | 一 | 一 | 一 | 19 |
| 第二回試驗 | 一 | 一 | 一 | 20 |
| 第三回試驗 | 一 | 一 | 一 | 20 |
| | | | | 胞子數 百分ノ一 耗内ノ |
| | | | | 四八 九二 二五 一四 二六 二五 |

以上ノ結果ヲ總括スル時ハ第二二表ノ如シ

第二二表 同一廻轉數ニテ其緩急ト胞子ノ沈澱關係ノ總括表

甲 普通鏡檢ノ場合ノ二十視野内ノ胞子數

| 法子胞集澱沈 | 上部液 | 沈澱部 | | |
|--------|-----|-------|-------|-------------|
| | | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 |
| 第一回試驗 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 第二回試驗 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 第三回試驗 | 〇 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 平均 | 二 | 〇 | 二 | 三 |
| | | | | 二一 一四 一一 三八 |

ルタヒ行ヲ

| 沈澱部 | | | |
|-------|-------|-------|-----|
| 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | 平均 |
| 一二九 | 九一 | 一二五 | 一一五 |
| 四二 | 六〇 | 一二二 | 七五 |
| 一一〇 | 八一 | 四五 | 四五 |

乙 血球計ニ依ルニ耗内ノ胞子數

| ルタヒ行ヲ | 沈澱部 | | | 上液部 | | | 耗 内 ノ 胞 子 數 |
|--|-------|-------|-------|--------|--------|--------|----------------------------|
| | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | 第一回試驗 | 第二回試驗 | 第三回試驗 | |
| 第一回試驗 | 二〇〇 | 二〇〇 | 〇 | 一三三 | 三二、四〇〇 | 一五、四〇〇 | 五、〇〇〇 |
| 第二回試驗 | 四〇〇 | 四〇〇 | 二〇〇 | 四〇〇 | 二二、六〇〇 | 一三、〇〇〇 | 五、〇〇〇 |
| 第三回試驗 | 六〇〇 | 四〇〇 | 二〇〇 | 四〇〇 | 二二、六〇〇 | 一三、〇〇〇 | 五、〇〇〇 |
| 平均 | 二〇〇 | 二〇〇 | 二〇〇 | 一三三 | 二二、六〇〇 | 一三、〇〇〇 | 五、〇〇〇 |
| 第一回試驗 | 二〇〇 | 二〇〇 | 〇 | 一三三 | 三二、四〇〇 | 一五、四〇〇 | 五、〇〇〇 |
| 第二回試驗 | 四〇〇 | 四〇〇 | 二〇〇 | 四〇〇 | 二二、六〇〇 | 一三、〇〇〇 | 五、〇〇〇 |
| 第三回試驗 | 六〇〇 | 四〇〇 | 二〇〇 | 四〇〇 | 二二、六〇〇 | 一三、〇〇〇 | 五、〇〇〇 |
| 平均 | 二〇〇 | 二〇〇 | 二〇〇 | 一三三 | 二二、六〇〇 | 一三、〇〇〇 | 五、〇〇〇 |
| (五分間一萬〇五百廻轉) (一分間二千百廻轉) (十分間一萬〇五百廻轉) (一分間千五百廻轉) (二十分間一萬〇五百廻轉) (一分間五百二十五廻轉) | | | | | | | |
| | | | | 二四、九三三 | 二七、〇〇〇 | 二七、〇〇〇 | 二四、九三三 |
| | | | | 一八、四六七 | 一九、八〇〇 | 一九、八〇〇 | 一八、四六七 |
| | | | | 一一、〇〇〇 | 九、六〇〇 | 九、六〇〇 | 一一、〇〇〇 |

以上ノ成績ニ依リ之レヲ要約セバ次ノ如シ
 一、同一廻轉數ニアリテモ其緩急ニ依リ微粒子原蟲ノ胞子浮遊液ニ付キ沈澱集胞子法ヲ行ヒタル場合ニ胞子ノ沈澱ニ差異アリ
 速度早ク短時間廻轉ノモノ沈澱胞子數多ク、之レニ反シ速度緩ニシテ長時間ヲ要スルニ從ヒ沈澱胞子數ヲ減少ス
 二、本實驗ニ於テモ一分間二千百廻轉ノ速度ニテ一萬五百廻轉セルモノハ普通鏡檢ニ於テハ全ク上部液ニ胞子ヲ認ムルコトナ
 一三五

| ルタヒ行ヲ法 | | | |
|--------|-------|-------|-----|
| 沈澱部 | | | |
| 第一回試験 | 第二回試験 | 第三回試験 | 平均 |
| 五七 | 七九 | 八〇 | 七二 |
| 一八八 | 四二九 | 一三〇 | 二四九 |
| 一〇四 | 三〇二 | 二九五 | 二三四 |

乙 血球計ニ依ル一耗内ノ胞子數

| ルタシ成ヲ法子胞集澱沈 | | | | | |
|-------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| 沈澱部 | | | 上液部 | | |
| 第一回試験 | 第二回試験 | 第三回試験 | 第一回試験 | 第二回試験 | 第三回試験 |
| 三、六〇〇 | 四〇〇 | 一、八〇〇 | 一、九三三 | 二一、〇〇〇 | 一三、〇〇〇 |
| 二〇〇 | 一、〇〇〇 | 二〇〇 | 四六七 | 六四、二〇〇 | 二六、六〇〇 |
| 二〇〇 | 一、〇〇〇 | 一、〇〇〇 | 三五、六六七 | 一六、二〇〇 | 一六、二〇〇 |
| 〇 | 〇 | 〇 | 五四、〇六七 | 六九、六〇〇 | 六一、〇〇〇 |
| 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 三一、六〇〇 | 三一、六〇〇 |
| 〇 | 〇 | 〇 | 〇 | 五四、〇六七 | 五四、〇六七 |

以上ノ結果ヲ要約スレバ次ノ如シ

- 一、遠心力沈澱器ノ廻轉時間ヲ一定シ其所定時間内ニ於ケル廻轉數ノ多少ニ依リ胞子ノ沈澱關係ニ於テハ廻轉數ヲ増加スルニ從ヒ沈澱胞子數ヲ増加セリ
- 二、本實驗ニ於テ五分間ニ一萬二千八百廻轉ノモノハ普通鏡檢ニ於テモ血球計檢査ニ於テモ共ニ上部液ニ胞子ノ浮遊セルモノ

ヲ認ムルコトナク何レモ良ク沈澱セルコトヲ示セリ

第五節 沈澱部ノ採集液量ト檢出胞子數トノ關係

遠心力沈澱器ニ依リ沈澱集胞子法ヲ行ヒタル場合ニ於ケル沈澱部ノ採集液量ノ多寡ニ依リ檢出胞子數ニ如何ナル關係ヲ有スルヤヲ知ラント欲シ研究ヲ企テタリ

- 一、供試セル胞子ノ浮遊液ハ平均十視野内ニ九粒併ニ一耗内ニ五、二〇〇粒ノ胞子ヲ浮遊セル胞子浮遊液ヲ供試シタリ
- 二、沈澱器ノ廻轉數ハ十分間ニ二八、〇〇〇廻轉ニシテ沈澱部ノ採集液量ハ次ノ如シ

- 一、沈澱部ヲ一耗採取セル場合
- 二、沈澱部ヲ〇、五耗採取セル場合
- 三、沈澱部ヲ〇、一耗採取セル場合

以上ノ三區ニ付キ實驗ヲ試タリ其結果ハ第二七表ヨリ第三〇表ノ如シ

沈澱部ノ採集液量ト檢出胞子數トノ關係

第二七表 第一回檢査ニ於ケル胞子數ノ測定

甲 普通鏡檢十視野内ノ胞子數

| ノ内野視十檢鏡通普 | | | |
|-----------|-----|-----|-----|
| 供試母液 | | 沈澱部 | |
| 第一回 | 第二回 | 第一回 | 第二回 |
| 〇 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 一 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 二 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 三 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 四 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 五 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 六 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 七 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 八 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 九 | 〇 | 〇 | 〇 |
| 一〇 | 〇 | 〇 | 〇 |

差異アルコトヲ示シ沈澱管ノ下端ヨリ採取スル液量ノ多キモノニ於テ發現スル胞子數少ナク採取液量ヲ減少スルニ從ヒ著シク胞子數ヲ増加ス

二、實驗ノ結果ハ沈澱部ヲ一耗採取シタル場合ヨリ〇、二耗採取セルモノニ在リテハ胞子數ニ於テ凡ソ四倍以上多ク發現スルコトヲ示セリ

第四章 總括

本實驗結果ヲ總括シテ述ブレバ次ノ如シ

- 一、沈澱集胞子法ヲ行フ場合ニ胞子浮遊液ノ濃度ノ濃淡ハ沈澱ト大ナル關係ヲ有シ同一速度同一廻轉數ノ許ニ在リテモ胞子ノ濃厚ナル浮遊液ニアリテハ上部ニ浮遊セル胞子數多ク、漸次稀薄トナルニ從テ上部ニ浮遊セル胞子數ヲ減少シ遂ニ上部液ニハ鏡檢ニ依リ胞子ヲ認ムルコト能ハズ良ク沈澱スルノ現象ヲ呈セリ
- 之レガ原因ニ就テ考察スルニ微粒子原蟲ノ胞子ニハ個体ニ依リ比重ニ差異アルコトハ立岩教授高橋助教授ノ研究ニ依リ明カナリ、遠心力沈澱器ニテ集胞子法ヲ行フモ比重ノ少ナキモノニシテ磨碎ニ用ヒタル水ノ比重一、〇〇ニ近キ胞子ハ容易ニ沈澱セザルモノ、存スルニ至ルハ明カナリコトナリトス、胞子ノ濃度ノ濃厚ナルモノニハ自然ニ斯ノ如キ比重ノ少ナキ胞子ノ存スル割合モ多キモノナルベシ從テ上部液ニ沈澱セズシテ殘留セル胞子數ノ多キモノト考察セラル、ナリ
- 二、胞子ノ極メテ浮薄ナル浮遊液ニ在リテハ沈澱集胞子法ヲ行フモ之レヲ檢出スルコト能ハザル場合アリ本實驗ニ於テ一分間ニ、四五〇廻轉ノ速度ニテ二四、五〇〇廻轉セルガ如キ廻轉速度速カニシテ而モ廻轉數多キモノニ在リテモ、一耗内ニ約四〇〇粒内外ノ胞子ヲ浮遊セルガ如キ稀薄ナルモノニ在リテハ普通鏡檢ニ依リ沈澱部ニ胞子ヲ認メザル場合アリトス
- 三、遠心力沈澱器ニ依リ沈澱集胞子法ヲ行フ場合、廻轉速度ノ同一ナル場合ニ於テハ廻轉數ヲ増加スルニ從テ沈澱胞子數ヲ増加シ反對ニ上部液ニ浮遊殘存セル胞子數ヲ減少シ遂ニ大部分ノ胞子ハ沈澱シ盡スニ至ルモノナリト云フベシ
- 四、更ニ遠心力沈澱器ノ廻轉數ハ同一ナルモ、其廻轉所要時間ニ長短ノ差アリ、速度ニ緩急アリタル場合ニ於テハ廻轉速度早ク短時間廻轉ノモノハ沈澱胞子數多ク之レニ反シ速度緩慢ニシテ長時間ヲ要スルニ從ヒ沈澱胞子數ヲ減少ス
- 五、遠心力沈澱器ノ廻轉時間ヲ一定シ其時間内ニ於ケル廻轉數ノ多少ニ依リ胞子ノ沈澱數ニ差異アリ廻轉數ノ多キモノハ少ナキモノヨリ沈澱胞子數ヲ増加セリ、此傾向ハ前項ノ事實ト良ケ一似ス
- 六、沈澱集胞子法ヲ行ヒタル場合ニ沈澱部ヨリ採取スル液量ノ多寡ニ依リ檢出スル胞子ノ濃度ニ著シキ差異アリ下層ノ採取液量ノ多キモノニ少ナキモノヨリ檢出胞子數ヲ著シク減少ス

昭和四年二月七日

文獻

- 一、和田晴芳—衣笠蠶報第一八八號 大正十一年四月
- 二、秩父蠶業取締所—秩父蠶業調查會報 第二號 大正十一年九月
- 三、全 所—秩父蠶業調查會報 第三號 大正十二年四月
- 四、群馬縣蠶業取締所—蠶業取締所事務成績 大正十二年六月
- 五、高橋伊勢次郎—蠶絲學報第五卷 第四號 大正十二年六月
- 六、立岩 亨—遠心力沈澱器應用微粒子病々原体検査法ニ關スル研究(第一報)遠心力沈澱管内ニ於ケル微粒子芽胞ノ沈澱部歩位ニ就テ 蠶絲學報 第六卷第二號 大正十三年三月
- 七、立岩 亨—遠心力沈澱器應用微粒子病々原体検査法ニ關スル研究(第二報)微粒子芽胞ノ比重概數測定並ニ微粒子芽胞ト蠶體組織其他ノ病的材料磨潰物トノ比重ノ差異ニ就テ 蠶絲學報 第六卷 第三號 大正十三年四月

項 目

第一章 緒 言

第二章 實驗成績

第一節 雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ自由ニ交尾産卵
セシメタル場合ノ受精及ビ産卵關係

第二節 雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ自由ニ交尾産卵
セシメ一晝夜ノ後雄蠶ヲ除去シタル場合ノ受精
及産卵關係

第三節 雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ自由ニ交尾産卵
セシムルニ當リ交尾時間ノ長短ト受精及ビ産卵
トノ關係

第四節 雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ自由ニ交尾産卵

第五節 雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ交尾産卵セシム
ルニ當リ温度ノ高低ト受精及ビ産卵トノ關係

第六節 雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ交尾産卵セシム
ルニ當リ交尾産卵面ノ方向ト受精及ビ産卵トノ
關係

第三章 總括的紀要

第四章 成績ニ對スル論考

第五章 結 論

| | |
|-----|-----------|
| 技 師 | 三 谷 賢 三 郎 |
| 技 手 | 東 畑 道 夫 |
| 技 手 | 伊 與 田 茂 |
| 助 手 | 小 林 柳 一 |
| 助 手 | 永 井 英 一 |
| 助 手 | 尾 關 榮 次 |
| 助 手 | 伊 藤 節 之 |
| 助 手 | 井 戶 田 光 好 |
| 助 手 | 梅 村 角 一 |

第一章 緒 言

近時蠶種製造形式ハ從來ノ框製採種法ヨリ漸次平付散種採種法ニ變遷スルノ傾向極メテ顯著ナルモノアリ之レガ爲メ採種上ノ手段方法ニ至リテモ從來ノ框製法ニ比シ多大ノ變化ヲ來スベキ趨勢ニ在リ此際ニ當リ合理的ニシテ而モ實用的ナル方法ヲ試驗調査スルハ極メテ肝要ナルト云ハザルベカラズ

本試驗ハ如上ノ目的ヲ達スル一事項ニシテ平付散種製造ニ際シ一定大サノ布又ハ臺紙ニ集合産卵ヲ行ハシムルニ當リ從來ハ交尾ト産卵ヲ判然區別シ發蛾後一定時間交尾セシメタル後割愛シ雄蛾ハ放棄シ雌蛾ノミヲ採リ布又ハ臺紙ニ産卵セシムルノ方法ニシテ多クハ一雄一雌ノ交尾ニ依ル方法ナリシガ蠶ノ雄蛾ハ其特性トシテ多妻的性質 (Polygamous habit) ヲ有スルモノニシテ一雄ハ多雌ト交尾シ而モ産卵セシムルノ性質ヲ有スルモノナリ、此事實ハ最モ學術的ニシテ而モ最初ニ研究發表セラレタルハ西歷千九百六年外山博士ニヨリ

On the Polygamous habit of the Silkworm.

ト題シ農科大學學術報告第七卷第二號ヲ以テ發表セラレタリ、最モ權威アル業績ナルヲ以テ其結論ヲ掲載スレバ次ノ如シ

一、多妻的性質ハ蠶蛾ニ普通ノ性質ニシテ雄蛾ハ二日乃至三日間ニ八蛾或ハ尙多クノ雌蛾ト交尾セシムルモ完全ニ受精ス

二、受精ハ雌蛾ノ状態ニ依リ非常ニ影響ヲ受クルモノナリ

三、健全ナル雌雄蛾ニアリテハ三十分間ノ交尾ニテ充分ナリト思考セララルサレド實用上ノ目的ニハ機械的ノ障礙ヲ避クル爲メ二時間乃至三時間交尾セシムルガ得策ナリ

四、適當ニ良ク蛾ノ交尾ヲ得ルコト能ハザル場合ニハ一蛾ノ雄蛾ヲ二回或ハ其時ノ事情ニ應ジテ尙ホ幾回モ交尾セシムルモ宜シ

シ若シ雄蛾ガ雌蛾ヨリ非常ニ多キ時ハ翌日ニナリテ新シキ雌蛾ガ發蛾スル迄貯藏シ置クモ宜シ

雄蛾ヲ健康状態ノ下ニ保存スルニハ誘引線ノ臭ヲ嗅グ以前ニ繭籠父ハ盆ヨリ移サザルベカラズ、一度刺戟セラレタル場合ニハ非常ニ興奮シ翅ヲ動搖シ殆ンド疲勞シ盡クル迄這廻リ風下ニテハ二乃至三米ノ距離テサヘ雄蛾ニ到達スル臭氣ヲ防グニハ充分ナラズ、故ニ雄精ヲ適當ナル秩序ノ下ニ保存スルニハ誘引線ノ臭氣ヲ避クル様周到ナル注意ヲ採ルベキナリ、若シ右ノ注意ヲ十分ニ加ヘタル場合ニハ雄蛾ハ暗キ冷所ニ於テ全ク靜肅ニシテ健康ヲ害セズ保存シ得ベシ、

以後多クノ實驗家ニ依リ追認的研究ヲ行ハレタルモノアリ予等モ多クノ實驗ニ於テ其事實ヲ追認セリ

此多妻的性質ヲ蠶種製造上ニ利用シテ一定雌蛾ニ對シ少數ノ雄蛾ヲ用ヒ一雄多雌交尾法ニ依リ而モ交尾ト産卵ヲ全然區別スルコトナク交尾ト産卵ヲ同時ニ行ハシムル方法即チ産卵布又ハ産卵臺紙上ニ交尾前ノ雌蛾一定數ヲ配置シ中ニ種々ナル割合ニ雄

蛾ヲ混ジ置キ自由ニ交尾シ又其位置ニテ自由ニ産卵セシムルノ方法ヲ行ハントスルモノアルニ至レリ之レニ對シ從來何等文獻ノ微スベキモノナシ依リテ之レガ實用的價値如何ヲ知ラント欲シ各種ノ方面ヨリ詳細ニ調査ヲ試ミタリ以下之レガ試驗成績ヲ舉ゲ之レガ實用的ノ價値如何ヲ探究セントス

第二章 實驗成績

第一節 雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ自由ニ交尾産卵セシメタル場合ノ受精及産卵關係

雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ交配シ其儘自由ニ交尾産卵セシメタル場合産卵ノ遲速産卵數ノ多少不受精卵ノ多少等ニ付キ試驗シタル方法並ニ其結果ヲ舉グレバ次ノ如シ

〔試驗ノ方法〕 本試驗ニ於テハ左記七區ヲ設定セリ

- A1. 雄蛾一〇〇%區 雌四〇蛾ニ雄四〇蛾ヲ交配セルモノ
- A2. 雄蛾八〇%區 雌四〇蛾ニ對シ雄二二蛾交配セルモノ
- A3. 雄蛾六〇%區 雌四〇蛾ニ對シ雄二四蛾交配セルモノ
- A4. 雄蛾四〇%區 雌四〇蛾ニ對シ雄一六蛾交配セルモノ
- A5. 雄蛾二〇%區 雌四〇蛾ニ對シ雄八蛾交配セルモノ
- A6. 雄蛾〇%區 雌四〇蛾ノミニテ雄蛾ヲ交配セザルモノ
- A7. 對照 甲區 雌四〇蛾ニ雄四〇蛾ヲ交配シ一對ヅ、區別シテ交尾産卵セシメタルモノ
- A8. 對照 乙區 雌四〇蛾ニ雄四〇蛾ヲ交配シ六時間後割愛シ集合産卵セシメタルモノ

以上ノ如ク各區ヲ設定シ交尾産卵セシムルニハ普通産卵臺紙ノ二分ノ一大(長二二、四浬巾一七、八浬面積三九八、七二平方浬)ノ寒冷紗ニ前記各區ノ如キ雌雄蛾ヲ配置シ交尾産卵セシム

但シ對照甲區ニ限り産卵臺紙二枚大ノ寒冷紗ニ連續蠶輪二個ヲ覆ヒ雌雄蛾ノ交尾セルモノ一對宛區別シテ各區ト同一時間交尾産卵セシム

以上ノ如ク處置シ交尾産卵セシメ發蛾當日産卵ト翌日産卵トヲ區別シテ産附セシメタルモノニ就キ二日目ノ朝雄蛾ハ放棄シ雌蛾ハ一區宛布袋ニ入レ「フォルマリン」一%液内ニ保存シ雌蛾体内殘存卵數調査ノ材料トナス

紗セル寒冷産卵ハ其儘保存シ十一月以後ニ至リ卵粒ヲ洗落シ之レヲ不受精卵、受精卵ニ類別シ秤量ノ上貫數ヲ調査シ尙保存セラル母蛾ヲ一々解剖シ体内殘存卵數ヲ調査セリ

〔試驗成績〕 全一試驗ヲ二回反覆セリ其結果ハ第一表乃至第五表ノ如シ

第一回試驗 供試蠶品種ハ國富浙江一代雜種ヲ飼育シ發蛾セルモノナリ

第一表 發蛾當日産卵

| 區 | 受 精 卵 | | 不 受 精 卵 粒 數 | | 合 計 | |
|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|
| | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 |
| A1. 雄蛾一〇〇%區 | 四、八〇三 | 二、七四五〇 | 一一 | 〇、〇〇三五 | 四、八一四 | 二、七四八五 |
| A2. 雄蛾八〇%區 | 六、三八八 | 三、五六二 | 一一 | 〇、〇〇三五 | 六、三九九 | 三、五六五六 |
| A3. 雄蛾六〇%區 | 一五、〇二八 | 七、九九五五 | 一〇二 | 〇、〇五三九 | 一四、一四〇 | 八、〇四九三 |
| A4. 雄蛾四〇%區 | 二二、七九五 | 七、三九一六 | 一八九 | 〇、〇七九 | 二二、九八四 | 七、四六九五 |
| A5. 雄蛾二〇%區 | 二四、六七 | 六、三三二 | 四七三 | 〇、二五二〇 | 二二、九四〇 | 六、五六七二 |
| A6. 雄蛾〇%區 | 〇 | 〇 | 七七〇 | 〇、三七五〇 | 七七〇 | 〇、三七五〇 |
| A7. 對照 乙區 | 一五、二六 | 八、八七六〇 | 二六〇 | 〇、一一〇一 | 一五、八八六 | 八、九八六二 |

第二表 發蛾翌日産卵

| 區 | 受 精 卵 | | 不 受 精 卵 | | 合 計 | |
|-------------|-------|-------|---------|--------|-------|--------|
| | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 |
| A1. 雄蛾一〇〇%區 | 六、七四 | 三、六九一 | 一五 | 〇、〇〇六 | 六、七九 | 三、六九七七 |
| A2. 全 | 八、二四 | 四、五七三 | 二四 | 〇、〇一〇〇 | 八、二六八 | 四、五六七三 |
| A3. 全 | 六、四三 | 三、五三三 | 六七 | 〇、〇二八一 | 六、四八〇 | 三、五九三 |

| 区別 | 雄蛾 | 雌蛾 | 卵数 | 重量 | 残存卵数 | 百分率 |
|----------|------|-------|--------|--------|------|-------|
| A4. 全 | 四〇%區 | 四、八五五 | 二、七五五 | 〇、五五〇 | 四七 | 〇、〇三六 |
| A5. 全 | 二〇%區 | 六、三三三 | 三、四八六 | 〇、五五三 | 二〇三 | 〇、一〇五 |
| A6. 全 | 〇%區 | 〇 | 〇 | 〇 | 二六三 | 〇、八〇〇 |
| A7. 對照乙區 | 乙區 | 七二八 | 〇、四一五〇 | 〇、五七〇一 | 二六 | 〇、一〇〇 |

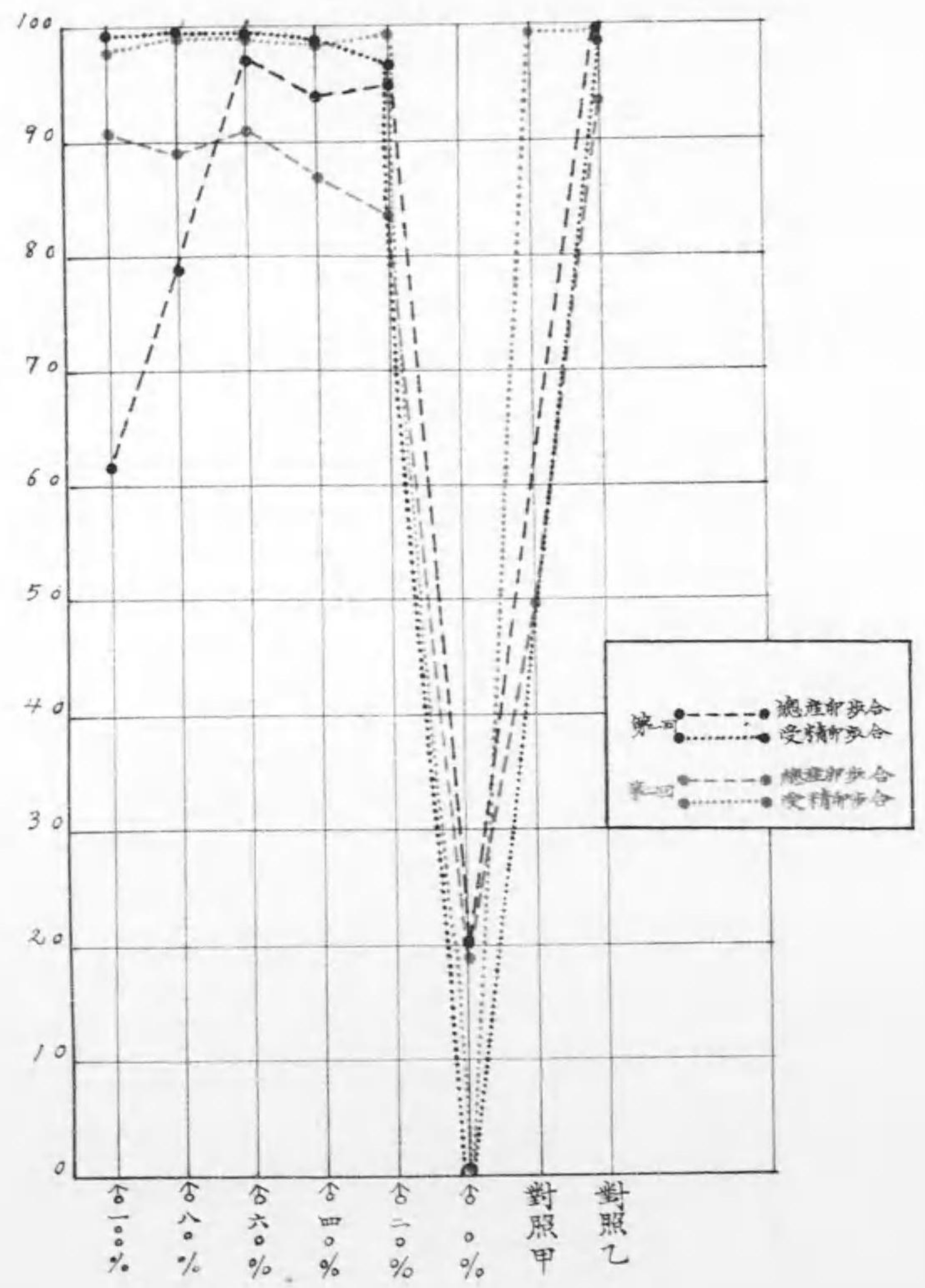
第三表 産卵數量及ビ殘存卵數

| 区別 | 雄蛾 | 雌蛾 | 受精卵 | | 不受精卵 | | 産卵總數 | | 殘存卵數 | 産卵數百分率 | 受精卵百分率 |
|-----|------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| | | | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | | | |
| A1. | 雄蛾 | 一〇〇%區 | 一、五七七 | 六、四三六 | 二六 | 〇、〇〇九三 | 一、六〇三 | 六、四四六 | 七、一五四 | 六、一 | 九九、八 |
| A2. | 雄蛾 | 八〇%區 | 二四、六三三 | 八、一九四 | 三五 | 〇、〇一三五 | 二四、六六七 | 八、二三九 | 三、九二二 | 七八、八 | 九九、八 |
| A3. | 雄蛾 | 六〇%區 | 二〇、四五二 | 一、五八七 | 一〇九 | 〇、〇八二〇 | 二〇、六二〇 | 一、六四〇六 | 五六九 | 九七、三 | 九九、五 |
| A4. | 雄蛾 | 四〇%區 | 一七、六五〇 | 一〇、一七九 | 二六 | 〇、一〇〇五 | 一七、八八六 | 一〇、二七九六 | 一、一三三 | 九四、〇 | 九九、七 |
| A5. | 雄蛾 | 二〇%區 | 一七、七六〇 | 九、八二七 | 六七六 | 〇、三五七二 | 一八、四四六 | 一〇、一七七八 | 一、〇三三 | 九四、七 | 九六、三 |
| A6. | 雄蛾 | 〇%區 | 〇 | 〇 | 三、四〇五 | 一、一七五〇 | 三、四〇五 | 一、一七五〇 | 一三、五八〇 | 二〇、〇 | 〇 |
| A7. | 對照乙區 | 乙區 | 一六、三五四 | 九、二一〇 | 二八六 | 〇、一三〇〇 | 一六、六四〇 | 九、四一〇二 | 六 | 九九、九 | 九九、三 |

第二回試驗 供試蠶品種ハ國蠶歐七號ナリトス

第四表 産卵數量及ビ殘存卵數

| 区別 | 雄蛾 | 雌蛾 | 受精卵 | | 不受精卵 | | 産卵總數 | | 殘存卵數 | 産卵數百分率 | 受精卵百分率 |
|-----|----|-------|--------|--------|------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | | | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | | | |
| A1. | 雄蛾 | 一〇〇%區 | 二、四六六 | 一五、五〇三 | 四四 | 〇、二〇〇〇 | 二、九二〇 | 一五、七〇三 | 二、四〇九 | 九〇、一 | 九七、九 |
| A2. | 雄蛾 | 八〇%區 | 三三、二一〇 | 一六、七六三 | 三六五 | 〇、一八八一 | 三三、五七五 | 一六、九五三 | 三、二〇四 | 八八、一 | 九八、九 |



| A3. 雄蛾六〇%區 | A4. 雄蛾四〇%區 | A5. 雄蛾二〇%區 | A6. 雄蛾〇%區 | A7. 對照甲區 | A8. 對照乙區 | 產卵數 | | 受精百分率 | | | |
|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|---------|--------|--------|---------|--------|------|
| | | | | | | 第一回 | 第二回 | 第一回 | 第二回 | | |
| 二、七三三 | 三、二四八 | 二〇、七五五 | 〇 | 一一、五四九 | 三、四一五 | 一六、四五七 | 〇、七三二 | 四〇三 | 三三、一八六 | 二、四二九 | 九〇、五 |
| 〇、七三二 | 〇、七二八 | 〇、七三〇 | 〇 | 八、三四九 | 〇、七三〇 | 一六、〇三四 | 〇、七二八 | 〇、一六六 | 二二、七二三 | 三、六〇〇 | 九八、〇 |
| 〇、七三二 | 〇、七二八 | 〇、七三〇 | 〇 | 〇 | 〇、七三〇 | 一五、〇〇〇 | 〇、七三〇 | 〇、二三四 | 二二、二六六 | 四、三〇四 | 八六、二 |
| 〇、七三二 | 〇、七二八 | 〇、七三〇 | 〇 | 〇 | 〇、七三〇 | 〇 | 〇、七三〇 | 〇、一四七四 | 一五、一四七四 | 一八、二六五 | 九八、九 |
| 〇、七三二 | 〇、七二八 | 〇、七三〇 | 〇 | 〇 | 〇、七三〇 | 〇 | 〇、七三〇 | 二、一九八〇 | 四、〇八九 | 一八、二六五 | 〇 |
| 〇、七三二 | 〇、七二八 | 〇、七三〇 | 〇 | 〇、七三四〇 | 〇、七三〇 | 八、三四九 | 〇、七三四〇 | 〇、〇三三 | 一一、六二〇 | 一一、七三三 | 九八、四 |
| 〇、七三二 | 〇、七二八 | 〇、七三〇 | 〇 | 〇、七三四〇 | 〇、七三〇 | 一六、九八〇〇 | 〇、七三〇 | 〇、〇七六一 | 一七、〇五六二 | 一、六九五 | 九八、三 |
| 〇、七三二 | 〇、七二八 | 〇、七三〇 | 〇 | 〇、七三四〇 | 〇、七三〇 | 〇、七三〇 | 〇、七三〇 | 〇、〇七六一 | 三三、五七三 | 一、六九五 | 九八、三 |

第五表 總括表

| A1. 雄蛾一〇〇%區 | A2. 雄蛾八〇%區 | A3. 雄蛾六〇%區 | A4. 雄蛾四〇%區 | A5. 雄蛾二〇%區 | A6. 雄蛾〇%區 | A7. 對照甲區 | A8. 對照乙區 | 產卵數 | | 受精百分率 | |
|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|----------|----------|------|------|-------|------|
| | | | | | | | | 第一回 | 第二回 | 第一回 | 第二回 |
| 六二、九 | 七六、八 | 九七、三 | 九四、〇 | 九四、七 | 二〇、〇 | — | 九九、九 | 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、一 | 九七、九 |
| 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、五 | 八六、二 | 八三、一 | 一八、三 | 四九、八 | 九三、三 | 七六、〇 | 八三、五 | 八八、九 | 九七、九 |
| 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、五 | 八六、二 | 八三、一 | 一八、三 | 四九、八 | 九三、三 | 七六、〇 | 八三、五 | 八八、九 | 九七、九 |
| 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、五 | 八六、二 | 八三、一 | 一八、三 | 四九、八 | 九三、三 | 七六、〇 | 八三、五 | 八八、九 | 九七、九 |
| 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、五 | 八六、二 | 八三、一 | 一八、三 | 四九、八 | 九三、三 | 七六、〇 | 八三、五 | 八八、九 | 九七、九 |
| 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、五 | 八六、二 | 八三、一 | 一八、三 | 四九、八 | 九三、三 | 七六、〇 | 八三、五 | 八八、九 | 九七、九 |
| 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、五 | 八六、二 | 八三、一 | 一八、三 | 四九、八 | 九三、三 | 七六、〇 | 八三、五 | 八八、九 | 九七、九 |
| 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、五 | 八六、二 | 八三、一 | 一八、三 | 四九、八 | 九三、三 | 七六、〇 | 八三、五 | 八八、九 | 九七、九 |
| 九〇、一 | 八八、一 | 九〇、五 | 八六、二 | 八三、一 | 一八、三 | 四九、八 | 九三、三 | 七六、〇 | 八三、五 | 八八、九 | 九七、九 |

〔紀要〕

一、産卵數百分率ニ在リテハ最多キハ對照乙區ニシテ其他ノ各區ハ何レモ之レヨリ少ナキヲ示セリ而シテ雄蛾六〇%區ハ對

照乙區ヨリ僅カニ二、七%少ナキノミニテ産卵數歩合稍多ク雄蛾四〇%區之レニ次ギ雄蛾二〇%區雄蛾八〇%區雄蛾一〇%區ト漸次減少シ最モ少ナキハ雄蛾〇%區ニシテ産卵數歩合二〇%弱ヲ示スニ過ギズ而シテ對照甲區ハ一回施行セルノミナルヲ以テ茲ニ比較シ能ハザルモ産卵數歩合五〇%弱ニシテ極メテ少ナキヲ示セリ

二、受精卵歩合ニ於テハ雄蛾一〇%區乃至雄蛾四〇%區範圍ノモノハ對照乙區ト殆ンド相等シキヲ示シ雄蛾二〇%區ハ僅カニ其歩合少ナキモ其差極メテ僅少ナリトス雄蛾〇%區ニ於テハ交尾セザルモノナルヲ以テ勿論、其歩合ハ〇%ニシテ全部不受精卵ナリシナリ

三、之レヲ要スルニ從來ノ交尾産卵法(交尾時間六時間後剖愛シ雌蛾ノミ産卵セシムル方法)ニ比シ雌雄蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ交尾産卵ニ放任シタルモノニ在リテハ同一時間内ニ何レモ一ノ異例ナク産卵數歩合ヲ減少スルガ如シ、然レドモ雄蛾六〇%ノモノハ其差著シカラズ而シテ受精卵歩合ニ在リテハ差異ヲ示サザリシナリ

第二節

雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ自由ニ交尾産卵セシムルメ一晝夜後雄蛾ヲ除去シタル場合ノ受精及産卵關係

雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ交配シ以後一晝夜間其儘自由ニ交尾産卵セシメタル後雄蛾ヲ除去シ尙一晝夜雌蛾ノミ殘シテ産卵セシメタル場合産卵ノ遲速、産卵數ノ多少不受精卵ノ多少等ニ付キ試驗シタル方法並ニ其結果ヲ擧グレバ次ノ如シ

〔試驗ノ方法〕本試驗ニ於テハ左記七區ヲ設定セリ

| | |
|-------------|-------------------------------|
| B1. 雄蛾一〇〇%區 | 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾四〇蛾ヲ交配セルモノ |
| B2. 雄蛾八〇%區 | 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾三二蛾ヲ交配セルモノ |
| B3. 雄蛾六〇%區 | 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾二四蛾ヲ交配セルモノ |
| B4. 雄蛾四〇%區 | 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾一六蛾ヲ交配セルモノ |
| B5. 雄蛾二〇%區 | 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾八蛾ヲ交配セルモノ |
| B6. 雄蛾一〇%區 | 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾四蛾ヲ交配セルモノ |
| B7. 雄蛾〇%區 | 雌蛾四〇蛾ノミ放置セルモノ |
| B8. 對照區 | 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾四〇蛾ヲ交配シ六時間交尾ノ後剖愛シ雌蛾ノミ |
| B9. 對照區 | 二晝夜産卵セシメタルモノ |

以上ノ如ク各區ヲ設定シ交尾産卵セシムル方法ハ第一節ノ方法ニ準ジタリ只本試驗ニ於テハ發蛾當日交尾産卵セシメ其翌日午

前八時雄蛾ハ全部除去シ尙一晝夜雌蛾ノミヲ産卵布上ニ置き産卵セシメ二日目ノ朝雌蛾ハ一區宛布袋ニ入レ「フォルマリン」一%液内ニ保存シ置キ雌蛾体内ノ殘存卵數ヲ調査セリ

産卵セル寒冷紗ハ其儘保存シ十一月以後ニ至リ卵粒ヲ洗落シ之レヲ不受精卵受精卵ニ類別シ秤量ノ上其數ヲ調査シ尙保存セル母蛾ヲ一々解剖シ体内殘存卵數ヲ調査セリ

〔試驗成績〕同一試驗ヲ二回反覆セリ其結果ハ第六表及ビ第一〇表ノ如シ

第六表 發蛾當日産卵

| 區 | 受 精 | | 不 受 精 卵 | | 合 計 | |
|-------------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|
| | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 |
| B1. 雄蛾一〇〇%區 | 六、三九 | 三、五二六 | 二四 | 〇、〇一五 | 六、二五三 | 三、五三六 |
| B2. 雄蛾八〇%區 | 八、八三六 | 五、二四三 | 七〇 | 〇、〇三〇 | 八、九〇六 | 五、二七四 |
| B3. 雄蛾六〇%區 | 一〇、七五五 | 六、一〇九 | 三三 | 〇、〇一七 | 一〇、七八七 | 六、一二三 |
| B4. 雄蛾四〇%區 | 一五、〇〇六 | 八、一〇二 | 一〇 | 〇、〇四九 | 一五、一〇九 | 八、一五七 |
| B5. 雄蛾三〇%區 | 一四、七五五 | 八、四二〇 | 三三 | 〇、一七三 | 一五、〇七七 | 八、五九三 |
| B6. 雄蛾二〇%區 | 一〇、二八六 | 五、七六三 | 三七 | 〇、一八三 | 一〇、六六一 | 五、九七〇 |
| B7. 雄蛾一〇%區 | 六、四八六 | 三、六八〇 | 八八 | 〇、四六七 | 七、三六六 | 四、一四七 |
| B8. 雄蛾〇%區 | 〇 | 〇 | 七五 | 〇、三三三 | 七五 | 〇、三三三 |
| B9. 對照區 | 一五、六六 | 八、八七六 | 二六〇 | 〇、一〇一 | 一五、八八六 | 八、九八二 |

第七表 發蛾翌日産卵

| 區 | 受 精 | | 不 受 精 卵 | | 合 計 | |
|-------------|--------|-------|---------|-------|--------|-------|
| | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 |
| B1. 雄蛾一〇〇%區 | 一三、一八五 | 六、七五九 | 一一 | 〇、一〇八 | 一三、三九七 | 六、八六七 |

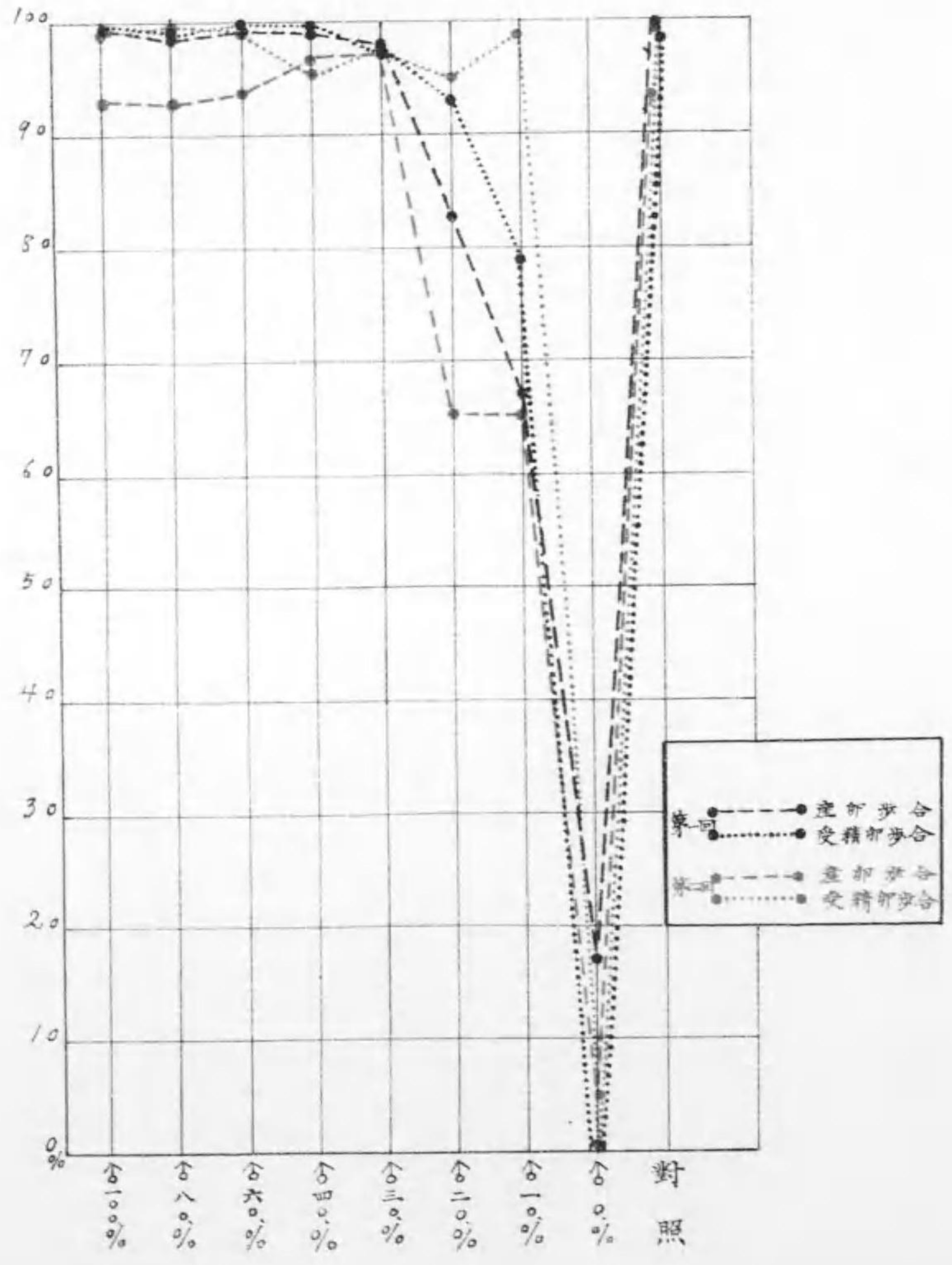
| | | | | | |
|-----------|------|------|------|------|------|
| B3. 全六〇%區 | 九九、〇 | 九三、五 | 九六、三 | 九九、七 | 九八、七 |
| B4. 全四〇%區 | 九九、〇 | 八六、二 | 九二、六 | 九九、二 | 九五、三 |
| B5. 全三〇%區 | 九八、〇 | 八七、〇 | 九二、五 | 九七、八 | 九七、七 |
| B6. 全二〇%區 | 八二、九 | 六五、〇 | 七四、〇 | 九二、九 | 九四、五 |
| B7. 全一〇%區 | 六七、三 | 六五、〇 | 六六、二 | 七九、三 | 九八、一 |
| B8. 全〇%區 | 一七、七 | 四、三 | 一一、〇 | 〇 | 〇 |
| B9. 對照區 | 九九、九 | 九三、二 | 九六、六 | 九八、三 | 九九、三 |
| | | | | | 九八、八 |

[紀要]

一、産卵數百分率ニ在リテハ最多キハ對照區ニシテ其他ノ各區ハ何レモ之レヨリ少ナキヲ示セリ然レドモ雄蛾六〇%區ハ對照區ヨリ僅カニ〇、三%少ナキノミナルヲ以テ全ク差異ナシト稱スルヲ至當トスルガ如シ又雄蛾一〇〇%區雄蛾八〇%區モ對照區ヨリ僅カニ〇、八%乃至一、一%少ナキノミナルヲ以テ之又對照區ト等シキモノト認ムルヲ得ベシ而シテ雄蛾四〇%區雄蛾三〇%區ハ何レモ對照區ヨリ四%内外少ナク、雄蛾二〇%區全一〇%區トナルニ從ツテ著シク其歩合ヲ減少シ雄蛾〇%區ニ在リテハ僅カニ一%産卵シタルニ過ギズ

二、受精卵數歩合ハ雄蛾一〇〇%乃至雄蛾三〇%區ノ範圍ニ在リテハ對照區ト殆ンド差異ナク何レモ産卵數ノ九七%以上受精セル結果ヲ呈セリ而シテ雄蛾二%區雄蛾一〇%區トナルニ從テ漸次其歩合ヲ減少シ雄蛾〇%區ハ交尾セザルヲ以テ勿論其歩合ハ〇%ニシテ全部不受精卵ナリシナリ

三、之レヲ要スルニ從來ノ交尾割愛産卵法ニ比シ雌雄蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ其翌朝雄蛾ヲ除去シ尙一晝夜産卵セシメタルモノニ在リテハ雄蛾一〇〇%乃至雄蛾六〇%ニ於テハ兩者間産卵數ノ歩合ニ於テ差異ナク雄蛾四〇%以下ノモノニ在リテハ漸次産卵數歩合ヲ減少スル傾向ヲ認メラル、而シテ受精卵歩合モ雄蛾一〇〇%乃至三〇%ノモノニ在リテハ差異少ナク雄蛾二〇%以下ハ稍減少ノ傾向ヲ認メラル



第三節 雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ交尾産卵セシムル
ニ當リ交尾時間ノ長短ト受精及ビ産卵トノ關係

雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ交配シ交尾産卵セシムルニ當リ交尾時間ノ長短ト受精産卵トノ關係ニ付キ試驗ヲ企テタリ其方法結果ヲ擧グレバ次ノ如シ

〔試驗ノ方法〕 本試驗ニ於テハ左記十三區ヲ設ケタリ

- 01. 雄蛾八〇%六時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾三二蛾ヲ混合交尾セシムルコト六時間ノ後割愛産卵セシム
- 02. 全八〇%十二時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾三二蛾ヲ混合交尾セシムルコト十二時間ノ後割愛産卵セシム
- 03. 全八〇%十八時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾三二蛾ヲ混合交尾セシムルコト十八時間ノ後割愛産卵セシム
- 04. 全八〇%交尾放任區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾三二蛾ヲ混合交尾セシメ其儘放任シテ交尾産卵セシム
- 05. 雄蛾六〇%六時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾二四蛾ヲ混合交尾セシムルコト六時間ノ後割愛産卵セシム
- 06. 全六〇%十二時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾二四蛾ヲ混合交尾セシムルコト十二時間ノ後割愛産卵セシム
- 07. 全六〇%十八時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾二四蛾ヲ混合交尾セシムルコト十八時間ノ後割愛産卵セシム
- 08. 全六〇%交尾放任區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾二四蛾ヲ混合交尾セシメ其儘放任シテ交尾産卵セシム
- 09. 雄蛾四〇%六時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾一六蛾ヲ混合交尾セシムルコト六時間ノ後割愛産卵セシム
- 10. 全四〇%十二時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾一六蛾ヲ混合交尾セシムルコト十二時間ノ後割愛産卵セシム
- 11. 全四〇%十八時間交尾區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾一六蛾ヲ混合交尾セシムルコト十八時間ノ後割愛産卵セシム
- 12. 全四〇%交尾放任區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾一六蛾ヲ混合交尾セシメ其儘放任シテ交尾産卵セシメタルモノ
- 13. 對 照 區 雌蛾四〇蛾ニ雄蛾四〇蛾ヲ交尾セシムルコト六時間ノ後割愛産卵セシム

以上十二區ニ付キ普通産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗ニ前記各區ノ如ク雌雄蛾ヲ配置シ交尾産卵セシム、而シテ發蛾ノ翌々日午前八時雌蛾ヲ除去シ一區宛布袋ニ入レ「フォルマリン」一%液内ニ保存シ雌蛾体内殘存卵數調査ノ材料トナス
産卵セル寒冷紗ハ其儘保存シ十一月以後ニ至リ卵粒ヲ洗落シ之レヲ受精卵不受精卵ニ類別シ秤量ノ上其數ヲ調査シ尙保存セル母蛾ヲ一々解剖シ体内殘存卵數ヲ調査セリ

〔試驗結果〕 同一試驗ヲ二回反覆セリ其結果ハ第一一表乃至第一五表ノ如シ

第一回試驗 供試品種ハ國富メ浙江一代雜種ナリ

第一一表 發蛾當日產卵

| 試區 | 受精卵 | | 不受精卵 | | 合計 | |
|------------------|--------|--------|------|-------|--------|--------|
| | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 |
| 01. 雄蛾八〇%六時間交尾區 | 一九,四七九 | 一〇,九九六 | 一三 | 〇,〇六八 | 一九,四九二 | 一一,〇六四 |
| 02. 雄蛾八〇%十二時間交尾區 | 一八,四五五 | 一〇,四八七 | 八七 | 〇,〇四九 | 一八,五四二 | 一〇,五二八 |
| 03. 全八〇%十八時間交尾區 | 一七,三七三 | 九,四一九 | 七七 | 〇,〇二七 | 一七,四五〇 | 九,四四一 |
| 04. 全八〇%交尾放任區 | 六,三八八 | 三,五六二 | 一 | 〇,〇〇三 | 六,三九九 | 三,五六六 |
| 05. 雄蛾六〇%六時間交尾區 | 一六,一八八 | 八,七三〇 | 五六 | 〇,〇三七 | 一六,七七一 | 九,〇九一 |
| 06. 全六〇%十二時間交尾區 | 一七,八二六 | 一〇,三六二 | 三六 | 〇,〇一八 | 一七,八四四 | 一〇,五一〇 |
| 07. 全六〇%十八時間交尾區 | 一六,九六五 | 九,六九七 | 一一 | 〇,〇五九 | 一七,〇二四 | 九,七五七 |
| 08. 全六〇%交尾放任區 | 一四,〇三八 | 七,九九五 | 一〇 | 〇,〇五九 | 一四,一〇三 | 八,〇四九 |
| 09. 雄蛾四〇%六時間交尾區 | 一〇,五九八 | 六,二五一 | 七五 | 〇,四八四 | 一一,三五六 | 六,七二五 |
| 10. 全四〇%十二時間交尾區 | 一六,一七二 | 九,四三七 | 七六 | 〇,四二六 | 一六,五九八 | 九,六五三 |
| 11. 全四〇%十八時間交尾區 | 一六,七九 | 九,五九八 | 二七 | 〇,一四〇 | 一七,〇一九 | 九,七三七 |
| 12. 全四〇%交尾放任區 | 一二,七九五 | 七,三九六 | 一八 | 〇,〇七九 | 一二,九四一 | 七,四六九 |
| 13. 對照區 | 一五,六六 | 八,八七〇 | 二六 | 〇,一〇一 | 一五,八六一 | 八,九六一 |

第一二表 發蛾翌日產卵

| 試區 | 受精卵 | | 不受精卵 | | 合計 | |
|-----------------|-----|-------|------|-------|----|-------|
| | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 |
| 01. 雄蛾八〇%六時間交尾區 | 六七 | 〇,四三五 | 六 | 〇,〇〇七 | 六三 | 〇,四四二 |

| 試區 | 受精卵 | | 不受精卵 | | 合計 | |
|-----------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 |
| 02. 全八〇%十二時間交尾區 | 一,〇九〇 | 〇,五五五 | 三 | 〇,〇〇四 | 一,〇九三 | 〇,五五九 |
| 03. 全八〇%十八時間交尾區 | 二,五四二 | 一,三五七 | 一一 | 〇,〇〇三 | 二,五五三 | 一,三六〇 |
| 04. 全八〇%交尾放任區 | 八,二四四 | 四,五七三 | 二四 | 〇,〇一〇 | 八,二六八 | 四,五六七 |
| 05. 雄蛾六〇%六時間交尾區 | 一五八 | 〇,〇八七 | 六八 | 〇,四一〇 | 八四一 | 〇,四九三 |
| 06. 全六〇%十二時間交尾區 | 八二四 | 〇,四一七 | 四三 | 〇,一七二 | 一,二四七 | 〇,五九九 |
| 07. 全六〇%十八時間交尾區 | 九五〇 | 〇,五〇九 | 九四 | 〇,四五四 | 一,〇四四 | 〇,五五四 |
| 08. 全六〇%交尾放任區 | 六,四一三 | 三,五六三 | 六七 | 〇,〇八一 | 六,四八〇 | 三,五九三 |
| 09. 雄蛾四〇%六時間交尾區 | 五二五 | 〇,三〇四 | 一,五三 | 〇,六八八 | 二,〇四七 | 〇,九九三 |
| 10. 全四〇%十二時間交尾區 | 八〇〇 | 〇,四〇一 | 四五 | 〇,三七八 | 一,二五七 | 〇,六三九 |
| 11. 全四〇%十八時間交尾區 | 一,〇五〇 | 〇,五五〇 | 二〇 | 〇,一〇七 | 一,二五六 | 〇,七五〇 |
| 12. 全四〇%交尾放任區 | 四,八五五 | 二,七八五 | 四七 | 〇,〇三六 | 四,九〇二 | 三,五九三 |
| 13. 對照區 | 七二八 | 〇,四一五 | 二六 | 〇,一〇〇 | 七五四 | 〇,四二四 |

第一三表 第一回試驗產卵數量及ヒ殘存卵數

| 試區 | 受精卵 | | 不受精卵 | | 總產卵 | | 殘存卵數 | 產卵數百分率 | 受精率百分率 |
|-----------------|--------|--------|------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
| | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | 粒數 | 重量 | | | |
| 01. 雄蛾八〇%六時間交尾區 | 二〇,一〇一 | 一一,四三三 | 一三八 | 〇,〇六五 | 二〇,二四〇 | 一一,四八六 | 二六 | 九九,九 | 九九,四 |
| 02. 全八〇%十二時間交尾區 | 一九,五四五 | 一〇,五九二 | 九〇 | 〇,〇四五 | 一九,六三五 | 一一,〇八四 | 一八六 | 九九,〇 | 九九,五 |
| 03. 全八〇%十八時間交尾區 | 一九,九九五 | 一〇,七六六 | 八八 | 〇,〇三〇 | 二〇,〇〇三 | 一一,〇七九 | 〇 | 一〇〇,〇 | 九九,六 |
| 04. 全八〇%交尾放任區 | 一四,六三三 | 八,二九四 | 三五 | 〇,〇一五 | 一四,六六七 | 八,一三九 | 三,九二二 | 七八,八 | 九九,八 |

Table with 13 rows (C5 to C13) and 7 columns: 雄蛾交尾時間, 產卵數量, 殘存卵數, 產卵百分率, 受精百分率. Includes sub-headers for '受精卵' and '受卵'.

第二回試驗 供試品種、國蠶歐七號種 第一四表 產卵數量及殘存卵數

Table with 13 rows (C1 to C6) and 7 columns: 雄蛾交尾時間, 產卵數量, 殘存卵數, 產卵百分率, 受精百分率. Includes sub-headers for '受精卵' and '受卵'.

Table with 13 rows (C1 to C13) and 7 columns: 雄蛾交尾時間, 產卵數量, 殘存卵數, 產卵百分率, 受精百分率. Includes sub-headers for '受精卵' and '受卵'.

第一五表 總括結果

Summary table with 9 rows (C1 to C9) and 7 columns: 雄蛾交尾時間, 產卵數量, 殘存卵數, 產卵百分率, 受精百分率. Includes sub-headers for '受精卵' and '受卵'.

| | | | | | |
|------------------|------|------|------|------|------|
| C10. 全四〇%十二時間交尾區 | 九四、一 | 八七、九 | 九一、五 | 九六、八 | 九七、八 |
| C11. 全四〇%十八時間交尾區 | 九〇、七 | 八七、四 | 八九、一 | 九七、〇 | 九七、四 |
| C12. 全四〇%交尾放任區 | 九四、〇 | 八六、二 | 九〇、一 | 九六、〇 | 九八、四 |
| C13. 對照區 | 九九、九 | 九三、三 | 九六、六 | 九八、三 | 九九、三 |
| | | | | | 九六、八 |

[紀要]

一、産卵數百分率ニ在リテハ交配セル雄蛾ノ多少ヲ論ゼズ何レモ秩序正シク交尾時間十二時間區最モ多クシテ十八時間區之レニ次ギ六時間區ハ常ニ少ナキ結果ヲ呈シ交尾放任區ニ在リテハ雄蛾交配ノ割合ニ依リ著シキ差異アリ雄蛾八〇%交尾區ニ在リテハ産卵數百分率最モ少ナク不良ノ結果ヲ呈シタルモ雄蛾六〇%區雄蛾四〇%區ニ在リテハ十八時間交尾區ト大差ナキ産卵數百分率ヲ示シ中間ニ位セリ

而シテ對照區ニ比シ (1)雄蛾八〇%一二時間交尾區 (2)雄蛾六〇%十二時間交尾區 (3)雄蛾八〇%十八時間交尾區ハ稍産卵數百分率多ク優秀ノ結果ヲ呈シタルモ (4)雄蛾八〇%六時間交尾區 (5)雄蛾六〇%交尾放任區 (6)雄蛾六〇%十八時間交尾區 (7)雄蛾四〇%十二時間交尾區 (8)雄蛾四〇%交尾放任區等ハ對照區ヨリ稍少ナク (9)雄蛾四〇%十八時間交尾區、(10)雄蛾八〇%交尾放任區 (11)雄蛾六〇%六時間交尾區等ハ對照區ヨリ遙カニ産卵率少ナク最モ不良ナリシハ雄蛾四〇%六時間交尾區ナリシナリ

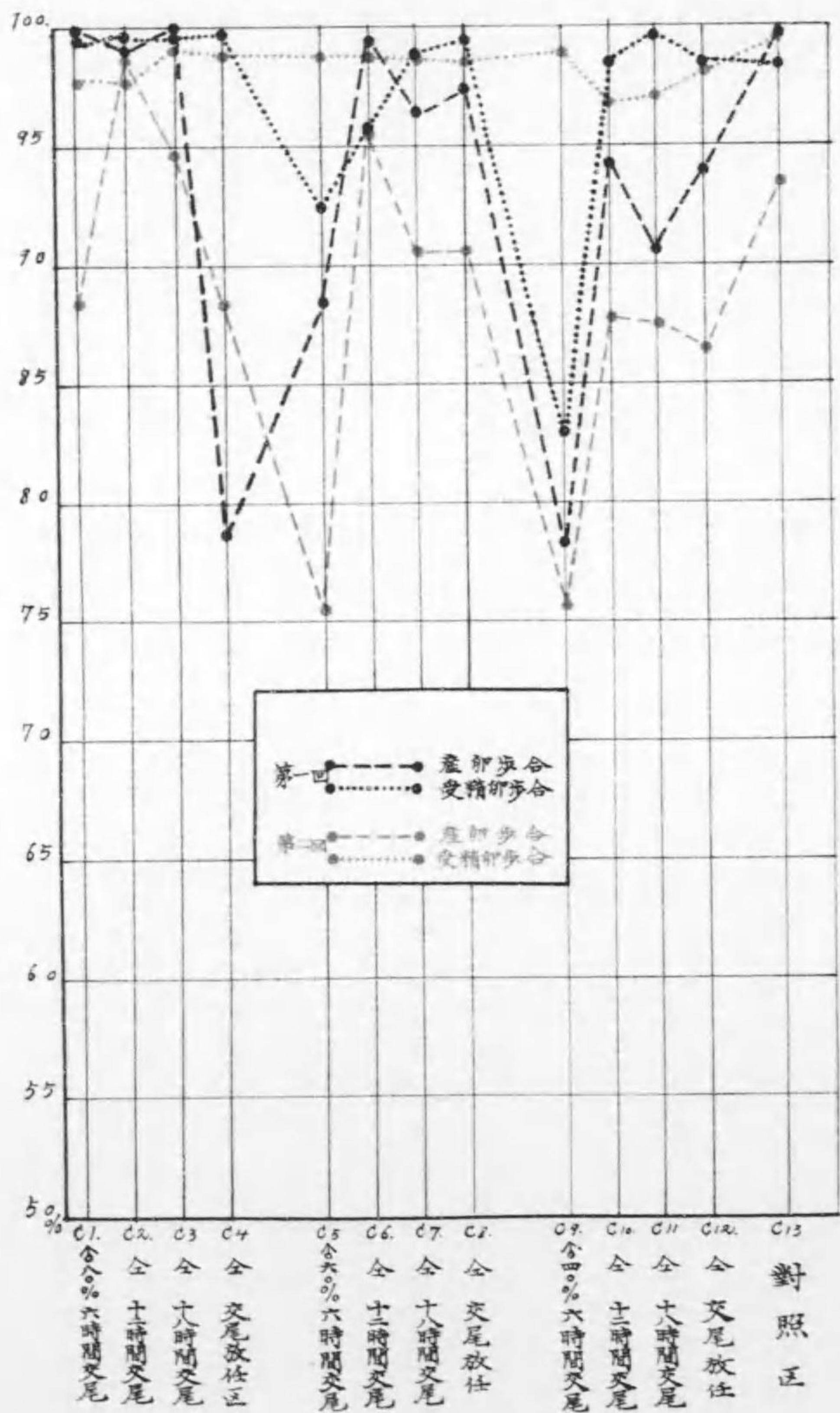
二、受精卵百分率ニ於テハ雄蛾六〇%雄蛾四〇%ノ各六時間交尾區ガ對照區ヨリ稍少ナキ以外其他ノ各區ハ何レモ對照區ト殆ンド相等シク差異ヲ認メザリシナリ即チ雄蛾交配ノ割合ノ多少ヲ論ゼズ交尾時間十二時間以上ニ在リテハ受精卵百分率ニ何等ノ影響ヲ認メラレズ

三、之レヲ要スルニ從來ノ交尾割愛産卵法ニ比シ雌雄蛾ヲ種々ノ割合ニ混和シ交尾時間ノ長短ニ依リ産卵歩合ノ多寡ノ影響アリテ雄蛾八〇%十二時間交尾ノモノ、雄蛾六〇%十二時間交尾ノモノハ産卵歩合ニ於テ優良ノ結果ヲ擧ゲ受精卵歩合ニハ差異ナキ結果ヲ得タリ

第四節

雌雄蠶蛾ヲ種々ノ割合ニ混和交尾産卵セシムルニ當リ一定面積ニ對スル蛾ノ收容數ト交尾産卵關係

雌雄蠶蛾ヲ混和シ交尾産卵セシムルニ當リ一定面積ニ對スル蛾ノ收容數ノ多少ト交尾産卵ノ關係ヲ知ラント欲シ試験ヲ企テタ



リ其方法結果ハ次ノ如シ

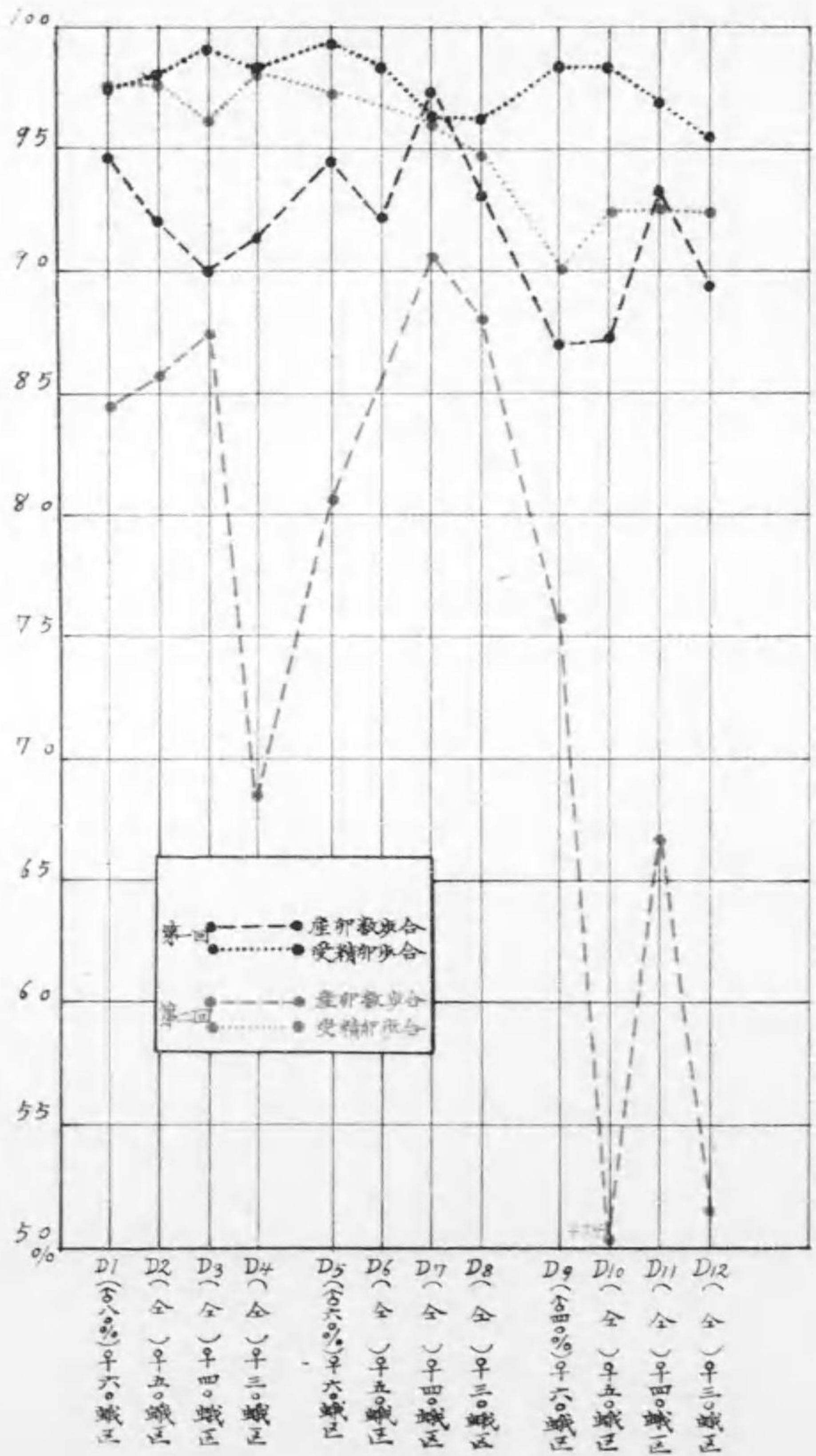
〔試験ノ方法〕 本試験ニ於テハ左記十二區ヲ設ケタリ

- D1. (雄蛾八〇%) 雌蛾六〇蛾區
雌蛾六〇蛾ニ對シ雄蛾四八蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾五〇蛾ニ對シ雄蛾四〇蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D2. (雄蛾八〇%) 雌蛾五〇蛾區
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾三二蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾三〇蛾ニ對シ雄蛾二四蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D3. (雄蛾八〇%) 雌蛾四〇蛾區
雌蛾六〇蛾ニ對シ雄蛾三六蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾五〇蛾ニ對シ雄蛾三〇蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D4. (雄蛾八〇%) 雌蛾三〇蛾區
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾二四蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾三〇蛾ニ對シ雄蛾一八蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D5. (雄蛾六〇%) 雌蛾六〇蛾區
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾二四蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾一八蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D6. (雄蛾六〇%) 雌蛾五〇蛾區
雌蛾六〇蛾ニ對シ雄蛾二四蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾一八蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D7. (雄蛾六〇%) 雌蛾四〇蛾區
雌蛾六〇蛾ニ對シ雄蛾二四蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾一八蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D8. (雄蛾六〇%) 雌蛾三〇蛾區
雌蛾六〇蛾ニ對シ雄蛾二四蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾五〇蛾ニ對シ雄蛾二〇蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D9. (雄蛾四〇%) 雌蛾六〇蛾區
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾一六蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾三〇蛾ニ對シ雄蛾一二蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D10. (雄蛾四〇%) 雌蛾五〇蛾區
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾一六蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾三〇蛾ニ對シ雄蛾一二蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D11. (雄蛾四〇%) 雌蛾四〇蛾區
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾一六蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾三〇蛾ニ對シ雄蛾一二蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
- D12. (雄蛾四〇%) 雌蛾三〇蛾區
雌蛾四〇蛾ニ對シ雄蛾一六蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム
雌蛾三〇蛾ニ對シ雄蛾一二蛾ヲ交ヘ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗面ニテ交尾産卵セシム

| D1. (雄蛾八〇%) 雌蛾六〇蛾區 | 產卵數百分率 | | 第一回 平均 | 受精卵百分率 | |
|--------------------|--------|------|--------|--------|------|
| | 第一回 | 第二回 | | 第一回 | 第二回 |
| D2. (全) 全五〇蛾區 | 九四、八 | 八四、三 | 八九、六 | 九七、一 | 九七、二 |
| D3. (全) 全四〇蛾區 | 九二、〇 | 八五、六 | 八八、八 | 九六、〇 | 九七、九 |
| D4. (全) 全三〇蛾區 | 九〇、〇 | 八七、二 | 八八、七 | 九九、一 | 九九、〇 |
| D5. (雄蛾六〇%) 雌蛾六〇蛾區 | 九二、四 | 六八、七 | 八〇、一 | 九九、二 | 九九、二 |
| D6. (全) 全五〇蛾區 | 九四、七 | 八〇、五 | 八七、四 | 九九、二 | 九九、二 |
| D7. (全) 全四〇蛾區 | 九二、二 | 九〇、三 | 九〇、八 | 九八、二 | 九九、二 |
| D8. (全) 全三〇蛾區 | 九七、三 | 九〇、三 | 九四、八 | 九六、四 | 九六、二 |
| D9. (雄蛾四〇%) 雌蛾六〇蛾區 | 九三、〇 | 八八、〇 | 九〇、五 | 九六、二 | 九四、九 |
| D10. (雄蛾四〇%) 全五〇蛾區 | 八七、〇 | 七五、九 | 八一、五 | 九八、四 | 九〇、〇 |
| D11. (全) 全四〇蛾區 | 八七、三 | 四七、四 | 六七、四 | 九八、四 | 九二、四 |
| D12. (全) 全三〇蛾區 | 九三、二 | 六六、八 | 八〇、〇 | 九七、〇 | 九二、三 |
| | 八九、四 | 五一、二 | 七〇、三 | 九五、八 | 九二、二 |
| | | | | | 九四、〇 |

〔紀 要〕

- 一、産卵數百分率ニ於テハ各區ノ間ニ秩序的ノ關係ヲ認メラレズ、即チ一定面積ニ對スル交尾産卵蛾數ノ多寡ハ大ナル影響ヲ呈セザルモノト見做サル
- 二、受精卵歩合ニ於テハ各區共ニ九五%内外ニシテ良ク受精シ各區ニ依リ多少ノ差異アルモ其差異少ナク秩序的ノ傾向ヲ認メラレズ
- 三、要スルニ一定面積ニ收容スル蛾ノ多少ハ本試験ノ範圍ニ在リテハ産卵數、受精卵ノ多寡ニ影響スル處ヲ認メラレズ



第五節 雌雄蠶蛾ヲ混和シ交尾産卵セシムルニ當リ温度ノ高低ト受精産卵トノ關係

雌雄蠶蛾ヲ混和シ交尾産卵セシムルニ當リ温度ノ高低ト受精産卵トノ關係ヲ知ラント欲シ試験ヲ企テタリ其方法成績ハ次ノ如シ

〔試験方法〕 本試験ハ左記五區ニ別チ行ヘリ

- E1. 華氏八十五度保護區 交尾産卵中ヲ華氏八十五度ニテ保護ス
- E2. 全 八十度保護區 八十度ニテ保護ス
- E3. 全 七十五度保護區 七十五度ニテ保護ス
- E4. 全 自然温度保護區 自然温度ニテ保護ス
- E5. 全 六十度保護區 六十度ニテ保護ス

以上各區共ニ雌蛾四〇蛾ニ雄蛾一六蛾ヲ混和シ産卵臺紙二分ノ一大ノ寒冷紗ニ配置シ交尾産卵セシメ翌朝午前八時雄蛾ヲ除去シ雌蛾ノミ尙一晝夜産卵セシメ發蛾ノ翌々日午前八時雌蛾ハ一區毎ニ布袋ニ入レ「フォルマリン」一%液内ニテ保存シ殘存卵數調査ノ材料トナセリ

産卵セル寒冷紗ハ其儘保護シ十一月後卵ヲ洗落シテ陰乾シ卵量ヲ秤量シ其卵數ヲ調査セリ

〔試験結果〕 本試験ハ一回施行シタルニ過ギザルヲ以テ明確ニ示スコト能ハザルモ其成績ハ次ノ如シ

第一九表 産卵數量及ビ殘存卵數

| 區 | 受 精 卵 | | 不 受 精 卵 | | 總 産 卵 | | 殘 存 卵 數 | 産 卵 數 百分率 | 受 精 卵 百分率 |
|---------------|-------|--------------|---------|--------|--------|--------|---------|-----------|-----------|
| | 粒 數 | 重 量 (100粒重量) | 粒 數 | 重 量 | 粒 數 | 重 量 | | | |
| E1. 華氏八十五度保護區 | 一三、三二 | 八、七八六 | 三、四九 | 一、八二二 | 一五、四八〇 | 一〇、五九七 | 四、六七七 | 七六、八 | 七六、四 |
| E2. 全 八十度保護區 | 二二、九三 | 一六、五五七 | 四六四 | 〇、二四三 | 二三、三八七 | 一六、八〇九 | 一、六六一 | 九三、四 | 九八、〇 |
| E3. 全 七十五度保護區 | 二二、三三 | 一六、八七五 | 二六四 | 〇、二八六 | 二三、三六七 | 一六、九九一 | 二、〇八八 | 九一、九 | 九八、九 |
| E4. 全 自然温度保護區 | 二二、九〇 | 一五、八五四 | 四五 | 〇、二八五 | 二三、三三六 | 一六、〇六九 | 二、九三六 | 九〇、六 | 九八、二 |
| E5. 全 六十度保護區 | 八、四六一 | 六、一三三 | 一〇六 | 〇、一〇三四 | 八、六六七 | 六、二五六 | 一一、八〇三 | 四〇、四 | 九七、六 |

| | | | | | | | |
|-----------------|---------|------|------|------|------|------|------|
| Fig. 12. (雄六〇%) | 全區 | 八八、〇 | 九七、三 | 九二、七 | 九七、二 | 九九、八 | 九八、五 |
| Fig. 13. (雄四〇%) | 全區 | 七三、五 | 七三、〇 | 七三、三 | 九二、〇 | 九九、二 | 九五、六 |
| Fig. 14. (雄二〇%) | 全區 | 七二、二 | 八六、六 | 七九、四 | 八六、五 | 九四、九 | 九〇、七 |
| Fig. 15. (雄八〇%) | 斜面交尾產卵區 | 九〇、八 | 九五、三 | 九三、一 | 九七、二 | 九九、五 | 九八、四 |
| Fig. 16. (雄六〇%) | 全區 | 九五、六 | 九八、一 | 九六、九 | 七四、五 | 九九、八 | 八七、二 |
| Fig. 17. (雄四〇%) | 全區 | 八九、五 | 九五、四 | 九二、五 | 八七、一 | 九八、六 | 九二、九 |
| Fig. 18. (雄二〇%) | 全區 | 九八、二 | 七二、六 | 八五、四 | 八〇、一 | 九七、一 | 八八、六 |
| Fig. 19. (雄八〇%) | 平面產卵區 | 九四、三 | 九八、五 | 九六、四 | 八八、二 | 九六、七 | 九三、五 |
| Fig. 20. (雄六〇%) | 全區 | 八五、八 | 九六、八 | 九一、三 | 八一、一 | 九九、五 | 九〇、三 |
| Fig. 21. (雄四〇%) | 全區 | 七七、九 | 九六、四 | 八七、二 | 六三、二 | 九九、六 | 八一、四 |
| Fig. 22. (雄二〇%) | 全區 | 十四、二 | 八六、九 | 八〇、六 | 五三、一 | 九九、六 | 七六、四 |

〔紀要〕

- 一、産卵數百分率ニ於テハ雄蛾八〇%ノモノニ於テ異例アル外他ノ各區ニ於テハ何レモ斜面交尾産卵區産卵歩合常ニ多ク、水
平交尾産卵區之レニ次ギ垂直交尾産卵區ニ概シテ少ナキ結果ヲ呈セリ、殊ニ此關係ハ雄蛾四〇%及ビ雄蛾二〇%ノモノニ
於テ顯著ナリシナリ
- 二、一二ノ例ヲ除ク時ハ垂直交尾産卵區受精卵百分率多ク僅カノ差異ヲ以テ斜面交尾産卵區之レニ次ギ水平交尾産卵區稍少ナ
キ結果ヲ呈セリ
- 三、要スルニ産卵數ニ於テハ斜面交尾産卵ノモノ稍多ク受精卵數ニ於テハ垂直交尾産卵斜面交尾産卵ノモノ多キガ如シ

第三章 總括的記要

- 一、雌蛾ニ對シ雄蛾ヲ一〇〇%、八〇%、六〇%、四〇%、二〇%、〇%割合ニ混シ其儘放任シテ交尾産卵セシメ發蛾ノ翌々日午前八時ニ雌雄蠶蛾ヲ除去シタルモノニ付キ産卵數歩合受精卵歩合ヲ從來ノ交尾割愛産卵法（交尾時間六時間ノ後割愛シ雌蛾ノ産卵セシムル方法）ノ夫レニ比シテ何レモノノ異例ナク産卵數歩合ヲ減少ス、然レドモ雄蛾六〇%ノモノハ其差極メテ少ナシ、雄蛾〇%ノモノハ其差極メテ多シ、受精卵歩合ニ於テハ雄蛾〇%ノモノ全部不受精卵ナリシ以外ノモノハ何レモ著シキ差異ヲ示サザリシナリ
- 二、雌蛾ニ對シ雄蛾ヲ一〇〇%、八〇%、六〇%、四〇%、二〇%、〇%割合ニ混シ其儘交尾産卵セシメ其翌朝雄蛾ヲ除去シ尚一晝夜間産卵セシメタルモノニ在リテハ産卵數歩合ニ於テ從來ノ交尾割愛産卵法ノ夫レニ比シテ雄蛾一〇〇%、八〇%、六〇%ノモノニアリテハ兩者ノ間ニ差異ナク雄蛾四〇%以下トナルニ從テ漸次減少スルノ惡傾向ヲ認メラル、而シテ受精卵歩合ニ於テハ雄蛾一〇〇%乃至三〇%ノモノニ在リテハ從來ノ交尾割愛産卵法ニ比シテ差異少ナク雄蛾二〇%以下ハ稍減少ノ傾向アリ、雄蛾〇%ノモノハ産卵數歩合極メテ少ナク全部不受精卵ナルコトハ勿論ナリトス
- 三、雌蛾ニ對シ雄蛾ヲ八〇%、六〇%、四〇%ノ割合ニ混ジ交尾時間ヲ六時間十二時間十八時間及ビ交尾放任ノ四者ニ別テ交尾産卵セシメタルニ何レノモノニ於テモ秩序正シク交尾時間十二時間ノモノ最モ産卵數ノ歩合多ク十八時間ノモノ之レニ次ギ六時間ノモノハ常ニ少ナキ結果ヲ呈シ交尾放任ノモノニ在リテハ雄蛾六〇%雄蛾四〇%ノ兩者ハ十八時間交尾ノモノト大差ナク中間ニ在ルモ雄蛾八〇%ノモノハ反テ極メテ少ナキ結果ヲ呈セリ、而シテ之レヲ從來ノ交尾割愛産卵法ニ比較スルニ雄蛾八〇%十二時間及ビ十八時間交尾ノモノ并ニ雄蛾六〇%十二時間交尾ノモノハ反テ優秀ノ結果ヲ呈シタルモ其他ノモノハ何レモ劣レル結果ヲ呈セリ
- 四、受精卵歩合ニ於テハ六時間交尾ノモノ稍少ナキモ十二時間交尾以上ノモノハ何レモ大差ナク、而モ從來ノ交尾割愛産卵法トモ差異ナキ結果ヲ示セリ
- 五、雌蛾數ニ對シ雄蛾ヲ八〇%、六〇%及ビ四〇%ノ割合ニ混ジタルモノニ付キ一定面積ニ於ケル交尾産卵蛾數ノ多少ト産卵受精關係ヲ知ラント欲シ産卵臺紙二分ノ一大ノ面積ニ雌蛾六〇蛾五〇蛾四〇蛾及ビ三〇蛾ノ四者ニ別テ、比較シタルニ一定面積ニ收容セル蛾ノ多少ニ依リ産卵數歩合、受精卵數歩合ノ多寡ニ秩序的ノ關係ヲ認メラズ
- 六、雌蛾ニ對シ雄蛾ヲ四〇%ノ割合ニ混ジ交尾産卵セシメタルニ華氏八十度乃至七十五度ノ範圍ニ在リテハ産卵數歩合ニ於テモ受精卵數歩合ニ於テモ最モ可良ノ結果ヲ得タルモ華氏八十五度ノモノハ産卵受精兩歩合ニ於テモ共ニ可良ノ結果ヲ呈シ華氏六十度ノモノニ在テリハ産卵數歩合ヲ減少スルノ影響ヲ呈セリ

第四章 結論

- 一、雌蠶蛾ニ對シ八〇%乃至六〇%ノ雄蛾ヲ混ジ産卵布上ニ適當ニ配置シ交尾産卵ニ放任シ置クコト十二時間乃至十八時間ノ後雄蛾ヲ全部除去シ雌蛾ノミ尚産卵セシムルコト一晝夜（發蛾ノ翌々日朝）ナル時ハ産卵數受精狀態ニ於テ共ニ從來ノ交尾割愛産卵法即チ交尾時間凡ソ六時間ノ後割愛シ雌蛾ノミ産卵紙又ハ布上ニ配置シ産卵セシメ發蛾ノ翌々日朝收蛾スルモノニ比シテ相等シキカ又ハ少シク可良ノ結果ヲ呈スルコトヲ知レリ、此場合産卵面ニ對スル雌蛾ノ收容數ハ産卵臺紙大ニ六〇蛾乃至百二十蛾ノ範圍ニ於テ産卵數歩合受精卵歩合ニ差異少ナク保護溫度ハ華氏七十五度乃至八十度可良ナルヲ示セリ
- 二、前項ハ發蛾ノ翌々日朝迄産卵セシメタル場合ナレドモ收蛾ノ時期ヲ早メテ發蛾ノ翌朝收蛾スルノ方法ニ依リタル場合ニハ從來ノ交尾割愛産卵法ニ比シ雌蛾數ニ對シ雄蛾數ヲ減ジテ交尾産卵セシムル方法ハ何レモ産卵數歩合ヲ著シク減少スルニ至ルモノナリ蓋シ此方法ニ依ル時ハ雌雄蛾交尾時間ハ前項記載ノ如ク十二時間乃至十八時間ヲ可トスルヲ以テ事實上發蛾ノ翌日ニ至リ産卵スルモノ多キヲ以テナリ
- 三、故ニ雌蛾ニ對シ雄蛾ヲ減シテ交尾産卵セシムル方法ノ實用的價值ハ收蛾時期ノ早晚ニ依リ定ムルモノト云フベキナリ發蛾ノ翌朝收蛾スルモノニ在リテハ實用上産卵數ヲ減少スルノ缺點アリ採用スルコト能ハザルモ發蛾ノ翌々日朝收蛾スルモノニ在リテハ其方法ヲ「一」ニ舉ゲタル方法ニ依ル時ハ産卵數ヲ減少スルコトナク反テ稍増加ノ傾向ヲ示シ受精關係ニ於テモ不良ナラザルヲ以テ實用上ニ採用シ得ラル、ナリ、而モ雄繭ヲ二割乃至四割ヲ節約シ採種勞力ヲ節約シ得ル等ハ此方法ノ有利トスル所ナリ

『しらみ』壁蝨ノ雌蟲ノ抵抗力及寄主ニ就テ

技師 三谷賢三郎
 技手 伊與田茂
 助手 伊藤節之
 助手 梅村角一

目次

緒言

| | |
|-----------------------|---------------------|
| 第一章 「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ抵抗力 | 第十四節 フォルマリン水ニ對スル抵抗力 |
| 第一節 醋酸ニ對スル抵抗力 | 第十五節 格魯兒石灰水ニ對スル抵抗力 |
| 第二節 鹽酸ニ對スル抵抗力 | 第十六節 昇汞水ニ對スル抵抗力 |
| 第三節 硫酸ニ對スル抵抗力 | 第十七節 明礬水ニ對スル抵抗力 |
| 第四節 硝酸ニ對スル抵抗力 | 第十八節 酒精ニ對スル抵抗力 |
| 第五節 石炭酸ニ對スル抵抗力 | 第十九節 過酸化水素水ニ對スル抵抗力 |
| 第六節 稀酸ニ對スル抵抗力 | 第二十節 硫酸銅液ニ對スル抵抗力 |
| 第七節 苛性加里水ニ對スル抵抗力 | 第二十一節 石灰硫黃合劑ニ對スル抵抗力 |
| 第八節 苛性曹達水ニ對スル抵抗力 | 第二十二節 總括 |
| 第九節 アンモニア水ニ對スル抵抗力 | 第二章 「しらみ」壁蝨ノ新寄主ノ檢索 |
| 第十節 重碳酸曹達水ニ對スル抵抗力 | 第一節 寄主トシテノ屋内昆蟲類 |
| 第十一節 石灰水ニ對スル抵抗力 | 第二節 寄主トシテノ桑ノ害蟲類 |
| 第十二節 鹽化ナトリウム液ニ對スル抵抗力 | 第三節 寄主トシテノ穀作並ニ貯穀害蟲類 |
| 第十三節 鹽化マグネシウム液ニ對スル抵抗力 | 第四節 寄主トシテノ跳躍目昆蟲類 |
| | 第五節 寄主トシテノ瓢蟲及蟻螂類 |
| | 第六節 寄主トシテノ蜘蛛類 |

第七節 總括

第二節 「しらみ」壁蝨ノ寄主

第三章 紀要及考察

文獻

緒言

蠶ノ壁蝨病ニ就テ予等ハ大正六年乃至大正十四年ニ亘リ研究シタル業績ハ愛知縣原蠶種製造所報告第五號、第七號、第九號及ビ愛知縣蠶業試驗場報告第四號ニ第一報乃至第四報トシテ掲載報告シ斯業者ノ參考ニ供セル處ナリ、予等ガ第四報完結以後壁蝨ニ關シ諸家ニ依リ研究業績ノ公表セラレタルモノ極メテ少ナク只一業績ヲ認ムルノミ

(1) 大正十五年小野陽吉氏ハ壁蝨病蠶ヲ生ジタル場合蠶箱内ノ「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ヲ驅除スルニハ醋酸ノ一〇%液ヲ直接蠶体ニ撒布スル時ハ蠶兒ニ無害ニシテ良ク之ヲ驅除スベキコトヲ報ゼリ

其外文獻ノ微スベキモノナシ予等ハ研究ヲ繼續シ最近迄ニ研究シ得タル「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ各種藥劑ニ對スル抵抗力及ビ新シキ寄主等ニ就キ研究ノ完了セル事項ヲ集メ第五報トシテ公表シ斯業者ノ參考ニ供セントス

第一章 「しらみ」壁蝨ノ若キ成蟲ノ抵抗力

「しらみ」壁蝨 (*Pedicoides Yentricosus*, *Kawpout*) ノ若キ雌成蟲并ニ母蟲ノ各種理化學的障害ニ對スル抵抗力ヲ檢索研究スルハ「しらみ」壁蝨ノ驅除法ヲ完成スル上ニ於テ最モ肝要事ナリトス、依リテ予等ハ數年ニ亘リ之レガ研究ニ從事シ若キ成蟲ノ抵抗力ニ就テハ(2)予等ノ一人(三谷)ハ大正七年愛知縣原蠶種製造所報告第五號ヲ以テ若キ雌成蟲ノ一、絶食、二、直射日光、三、乾熱、四、濕熱、五、「フォルマリン」水、六、水ニ對スル抵抗力ヲ明カニシ報告セル處ナリトス、其後大正七年(3)甘利農學士ハ蠶業試驗場報告第三卷第六號ヲ以テ若キ雌成蟲ノ二硫化炭素瓦斯、青酸瓦斯ニ對スル抵抗力ヲ明カニシ報告セラレタリ、(4)大正七年梶谷氏ハ若キ雌成蟲ノ一、乾熱、二、熱湯、三、蟻酸アルデヒド瓦斯、四、二硫化炭素瓦斯ニ對スル抵抗力ヲ明カニシ報告セラレタリ、(5)大正十五年小野氏ハ稀醋酸液(一〇%)ニ對シ若キ雌成蟲ニ抵抗力極メテ弱キコトヲ公表セリ

「しらみ」壁蝨ノ成熟母蟲ノ各種理化學的障害ニ對スル抵抗力ニ就テハ予等ハ極メテ詳細ナル研究業績ヲ公表セルモ本研究ト關係少ナキヲ以テ茲ニ其文獻ヲ省略セリ

以上ハ「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ各種理化學的障害ニ對スル抵抗力ニ就テノ業績ナリトス

其業績極メテ少ナク、尙廣ク各種ノ方面ヨリ之レガ抵抗力ヲ檢索スルノ要アリ殊ニ壁蝨病ヲ發病シタル場合ニ蠶箔内ニ棲息セ
ル若キ雌成蝨ノ驅除ヲ行フニハ如何ナル方法ニ依ルヲ可トスルヤノ實地應用上ノ見地ヨリ觀ルモ極メテ肝要ナリトス、依リテ
予等ハ多數ノ藥劑ニ付キ抵抗力ノ檢索ヲ試ミタリ其結果ヲ以下節ヲ別チテ記載スベシ

第一節 醋酸ニ對スル抵抗力

①小野技師ハ壁蝨病蠶ヲ生ジタル場合蠶箔上ニ存スル「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蝨ヲ驅除スルニハ蠶座ニ醋酸一〇%液ヲ敷布
スル時ハ蠶兒ニ無害ニテ良ク壁蝨ヲ驅除スルニ有効ナルコトヲ發表セラレタリ、然レドモ之レガ基礎タル「しらみ」壁蝨ノ若
キ成蝨ノ醋酸液ニ對スル抵抗力ニ就テハ何等公表セラレタル結果ヲ見ズ、予等ハ之レヲ確カメント欲シ、醋酸原液トシテ、日
本第三藥局方ノ證明セル氷醋酸(比重一、〇六、濃度九六%)ヲ用ヒ蒸餾水ノ混和ニ依リ醋酸ノ二〇%、一五%、一〇%、九
%八%、七%、六%及ビ五%ノ各濃度液ヲ作製シ、蠶蝨ニテ繁殖ヲ計リタル活力旺盛ナル若キ雌成蝨ヲ取り各藥液ニ浸漬シ一
定時間毎ニ解剖顯微鏡下ニテ之レガ生死ヲ檢索シタル總括結果ハ第一表ノ如シ

第一表 醋酸ニ對スル抵抗力總括表

| 藥液濃度 | 浸漬時間 | 五分 | 一〇 | 一五 | 二〇 | 二五 | 三〇 | 三五 | 四〇 | 四五 | 五〇 | 五五 | 六〇 |
|--------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 醋酸二〇%液 | 全 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 | 一 |
| 全 一五%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |
| 全 一〇%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |
| 全 九%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |
| 全 八%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |
| 全 七%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |
| 全 六%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |
| 全 五%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |

氣液溫 〇二十五度—〇二十八度

備考

- (一)トアルハ雌壁蝨ノ全部死滅セルヲ示ス
 - (十)トアルハ雌壁蝨ノ全部生存セルヲ示ス
 - (士)ハ供試雌壁蝨中死滅セルモノト生存セルモノノ混在ヲ示ス
- 以下ノ總括表皆做之

〔紀要〕

一、「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蝨ハ醋酸二〇%液ニ接觸シタルモノハ五分間ニシテ全部死滅シ抵抗力ノ弱キヲ示セルモ、全一五%液ニ在リテハ、其大部分ハ十五分間ニシテ死滅セルモ個体ニ依リ抵抗力強キモノアリ、三十五分間ニシテ皆死セリ、全一〇%液ニ在リテハ大部分ハ十五分—三十分間ニシテ死滅セルモ、個体ニヨリ強キモアリ、漸ク五十五分ニシテ皆死セリ全九%液—五%液ノ範圍ニ在リテハ漸次濃度ヲ減少スルニ從テ抵抗力ヲ増大シ個体ニ依リ早斃スルモノアルモ、總括シテ接觸一時間ニ及ブモ全部死滅スルコト能ハザリシナリ

二、故ニ醋酸ハ「しらみ」壁蝨ノ若キ成蝨ヲ殺滅スルニハ強烈ナル作用ヲ有セザルモノト認メラル

第二節 鹽酸ニ對スル抵抗力

鹽酸ニ對スル「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蝨ノ抵抗力ニ就テハ全然不明ニ屬ス、予等ハ日本第三藥局方ノ化學用鹽酸(比重一、二〇濃度四〇%)ヲ原液トシテ之レニ依リ二〇%、一五%、一〇%、七%、五%、三%及ビ一%ノ各稀釋液ヲ作成シ「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蝨ノ抵抗力ヲ檢索シタリ其總括結果ハ第二表ノ如シ

第二表 鹽酸ニ對スル抵抗力總括表

| 藥液 | 浸漬時間 | 五分 | 一〇 | 一五 | 二〇 | 二五 | 三〇 | 三五 | 四〇 | 四五 | 五〇 | 五五 | 六〇 |
|--------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 鹽酸二〇%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |
| 全 一五%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |
| 全 一〇%液 | 全 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 | 士 |

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 全 | 全 | 全 | 全 |
| 七%液 | 五%液 | 三%液 | 一%液 |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |
| ± | ± | ± | ± |

氣温 C二十八度—C三十度

〔紀要〕

一、しらみ壁蝨ノ若キ雌成蟲ハ鹽酸二〇%液—一五%液ニテハ何レモ十五分間ニ皆死シ全一〇%液—七%液ニテハ三〇分間ニシテ皆死シ全五%液ニテハ三十五分間全三〇%液ニテハ五十五分間ニシテ何レモ皆死セリ、然レドモ濃度ノ最モ薄キ全一%液ニ在リテハ抵抗力比較的強ク浸漬一時間ニ及ブモ全部死滅スルコトナク生存セル個体少ナカラズ

二、故ニ鹽酸ハ「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ヲ殺滅スルニ醋酸ヨリ遙カニ強烈ナル作用ヲ有スルモノト認メラル

第三節 硫酸ニ對スル抵抗力

硫酸ニ對スル「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ抵抗力ハ全然不明ニ屬ス、予等ハ日本第三藥局方ノ硫酸（比重一、八四、濃度九五・六%）ノモノヲ原液トシテ蒸留水ヲ以テ稀釋シ二〇%、液、一五%液、一〇%液、八%液、五%液、三%液及ビ一%液ヲ作製シしらみ壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ抵抗力ヲ檢索セリ其總括結果ハ第三表ノ如シ

第三表 硫酸ニ對スル抵抗力總括表

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 藥液 | 浸漬時間 | 五分 | 一〇 | 一五 | 二〇 | 二五 | 三〇 | 三五 | 四〇 | 四五 | 五〇 | 五五 | 六〇 |
| 硫酸二〇%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全一〇%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全八%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全五%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |

| | |
|-----|-----|
| 全 | 全 |
| 三%液 | 一%液 |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |
| ± | ± |

氣温 C二十八度—C二十九度

〔紀要〕

一、「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ハ硫酸二〇%液ニテハ三十五分間ニテ皆死シ全一〇%—全八%液ニテハ四〇分ニテ皆死セリ、全五%液ニテハ五十五分全三%液ニテハ六〇分ニテ皆死セルモ全一%液ニテハ浸漬一時間ニ及ブモ全部斃死スルニ至ラズ生存セル個体ノ存スルヲ觀ル

二、故ニ硫酸液ハ「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ殺滅力ハ強烈ナルモノニアラズト認メラル

第四節 硝酸ニ對スル抵抗力

硝酸ニ對スル「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ抵抗力ハ全然不明ニ屬セリ、予等ハ日本第三藥局方ノ硝酸（比重一、三七五、濃度六〇三%）ヲ原液トシテ供試シ之レニ依リ二〇%、一五%、一〇%、八%、五%、三%及ビ一%液ノ七種ノ異ナル硝酸液ヲ製シ「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ抵抗力ヲ檢索セリ其總括結果ハ第四表ノ如シ

第四表 硝酸ニ對スル抵抗力總括表

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 藥液 | 浸漬時間 | 五分 | 一〇 | 一五 | 二〇 | 二五 | 三〇 | 三五 | 四〇 | 四五 | 五〇 | 五五 | 六〇 |
| 硝酸二〇%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全一〇%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全八%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全五%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全三%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全一%液 | | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |

氣温 C二十九度—C三十度

〔紀要〕

一、「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ハ硝酸ノ二〇%ニテハ十分間ニ速カニ皆死シ、全一〇%—全八%液ニテハ十五分間ニシテ皆死セリ、全五%液以下ニ在リテハ遙カニ抵抗力強ク全五%液ニ在リテハ四十五分間全三%液ニ在リテハ六十分ニシテ漸ク皆死シ、全一%液ニ在リテハ浸漬一時間ニ及ブモ全ク死滅スルコト能ハズ少數ノ生存蟲ノ存スルヲ觀タリ

二、故ニ硝酸液ノ稍濃厚ナルモノ(八%以上)ニ在リテハ「しらみ壁蝨」ノ若キ雌成蟲ヲ死滅セシムル力強キモ濃度ヲ減少スルニ從テ其力ヲ著シク減少スルモノナリトス

第五節 石炭酸水ニ對スル抵抗力

石炭酸水ニ對スル「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ抵抗力モ未ダ不明ニ屬ス、予等ハ日本第三藥局方石炭酸ヲ原液トシテ之レガ一〇%、五%、三%、一%〇、五%及ビ〇、一%液ヲ作製シ「しらみ」壁蝨ニ雌成蟲ノ抵抗力ヲ檢索セリ其總括結果ハ第五表ノ如シ

第五表 石炭酸ニ對スル抵抗力總括表

| 藥劑 | 浸漬時間 | 五分 | 一〇 | 一五 | 二〇 | 二五 | 三〇 | 三五 | 四〇 | 四五 | 五〇 | 五五 | 六〇 |
|-----------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 石炭酸水 一〇%液 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 全 五%液 | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 全 三%液 | | + | + | + | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全 一%液 | | + | + | + | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全 〇、五%液 | | + | + | + | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全 〇、一%液 | | + | + | + | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |

氣温 C二十八度—C三十度

〔紀要〕

一、「しらみ」壁蝨ノ雌成蟲ノ石炭酸水ニ對スル抵抗力ニ於テハ石炭酸水一〇%液乃至五%液ニ在リテハ五分間ニシテ皆死シ極メテ抵抗力強キモ全三%以下ニ在リテハ浸漬一時間ニ及ブモ死滅セザルモノアリ抵抗力強キヲ示セリ

二、故ニ石炭酸ハ五%以上ノ濃厚ナル液ハ殺滅力強キモ夫以下ニ在リテハ弱キモノト認メラル

第六節 樟酸ニ對スル抵抗力

「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ノ樟酸ニ對スル抵抗力モ未ダ不明ニ屬ス、予等ハ「メルク」製ノ樟酸ヲ用ヒ其一〇%、五%、三%及ビ一%ノ各水溶液ヲ調製シ「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ヲ浸漬シ之レガ抵抗力ヲ檢索セリ其結果ハ第六表ノ如シ

第六表 樟酸ニ對スル抵抗力總括表

| 藥液 | 浸漬時間 | 五分 | 一〇 | 一五 | 二〇 | 二五 | 三〇 | 三五 | 四〇 | 四五 | 五〇 | 五五 | 六〇 |
|---------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 樟酸 一〇%液 | | + | + | + | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全 五%液 | | + | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全 三%液 | | + | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |
| 全 一%液 | | + | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± | ± |

氣温 C二十九度

〔紀要〕

一、「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ハ樟酸ノ一〇%液ニシテ四十五分間全五%液ニテ五十分間ニシテ全ク死滅セリ、然ルニ三%液一%液ニ在リテハ一時間ノ長キニ亘リ接觸スルモ全ク死滅シ盡サズ

二、故ニ樟酸ハ「しらみ」壁蝨ノ若キ雌成蟲ヲ殺滅スル力ヲ有スルモ其力比較的弱キモノト認メラル

第七節 苛性加里水ニ對スル抵抗力

苛性加里水ニ對スル「しらみ」壁蝨ノ雌成蟲ノ抵抗力ニ就テハ未ダ不明ニ屬ス、予等ニ獨逸メルク製純苛性加里ヲ用ヒ蒸餾水ヲ用ヒテ其二〇%液—一五%液、一〇%液、八%液、五%液、四%液、三%液、二%液及ビ一%液ニ付キ「しらみ」壁蝨ノ若