

14.21
72



始

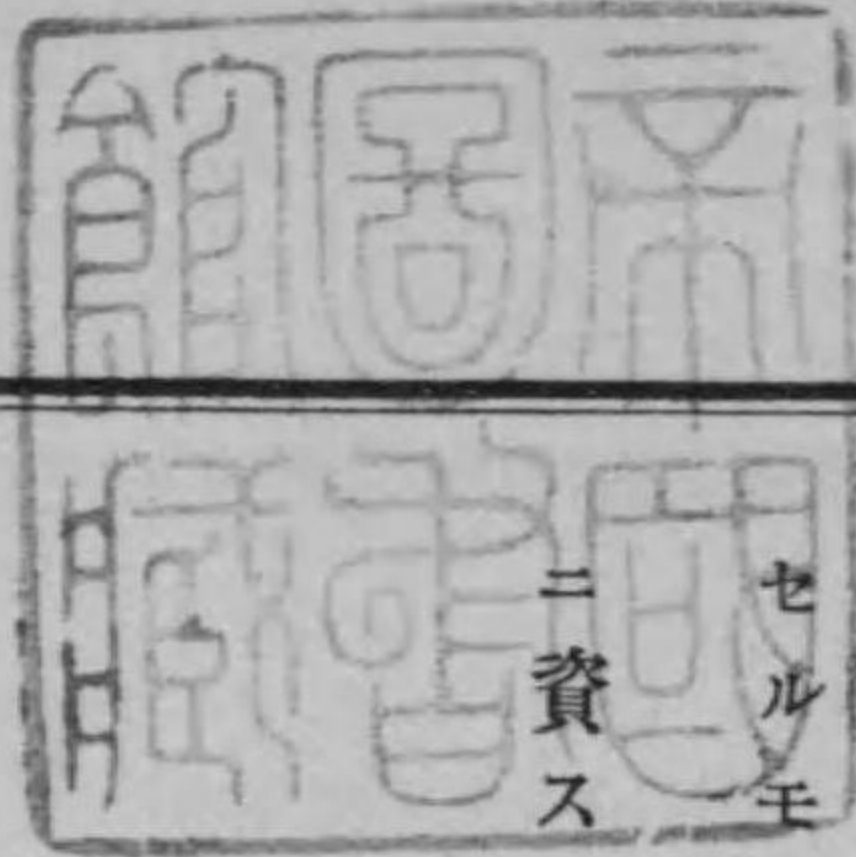


工ト7016

14.26-72

東京蠶業講習所試験成績

第四拾八號



14.21-72

本成績ハ前年度ニ於テ結了シタル微粒子病ニ關スル研究ノ成績ヲ收録セルモノナリ今前試験成績ノ號ヲ次キテ印刷ニ付シ以テ當業者ノ參考ニ資ス

明治四十五年四月

緒言

東京蠶業講習所

大正
3. 7. 18
製本

寄贈本

頁數	行數	正	誤
一	一五	シタリ	正
三	四	Stampel	
五	一六	Ovarian-tube	
六	一一	被害細胞	
九	一五	寄生ヲ受ケ	
二〇	一四	Furica adventitia	
二三	七	ギームザ氏法	
三八	一三	雌蛾ノ受精管内	
三八	一九	達スルカ如シ	
四四	一五	五〇%ノ酒精	
第三圖版	一三	微粒子ノ寄生ヲ受ケ肥厚シタル精囊膜	
一〇三	七	ナキモノナリト	
一〇七	一五	或ハ斷續スルモノ	
一〇九	九	被膜組織ノ	
一三五	五	棍棒狀體ハ	
第一圖版	一三	i 内膜	

(東京蠶業講習所試
驗成績第四十八號)

東京蠶業講習所試験成績第四拾八號

目次

一、微粒子ノ胚種傳染ニ關スル研究	一頁
(甲) 緒言	一頁
(乙) 微粒子ノ卵細胞ニ依ル傳染ノ現象	四頁
(一) 雌蠶兒ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態	四頁
(二) 雌蛹ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態	十三頁
(三) 卵細胞ト營養細胞トノ間ニ行ハル、微粒子ノ轉移現象	十五頁
(四) 雌蛾ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態	十九頁
(丙) 微粒子ノ精細胞ニ依ル傳染ノ有無調査	十九頁
(一) 雄蠶兒ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態	二十頁
(二) 雄蛹ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態	二十九頁
(三) 雄蛾ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態	三十一頁
(丁) 微粒子病雄蛾ノ交尾ニ依ル微粒子ノ轉移調査	三十四頁
(一) 受精囊並ニ貯精囊内ニ於ケル、プテラノンテンノ存否調査	三十五頁

(二) 受精囊並ニ貯精囊内ニ於ケル芽胞ノ存否調査……………三十五頁

(三) 有毒雄蛾ト無毒雌蛾トノ交配ニ依リテ生シタル蠶兒ノ飼育試験……………三十九頁

(四) 交尾ニ依リテ雄蛾ヨリ受精囊内ニ轉移セラレタル微粒子ノ運命……………四十一頁

(戊) 卵内ニ於ケル微粒子ノ寄生状態……………四十三頁

(一) 産下當時ノ卵内ニ於ケル微粒子ノ寄生状態……………四十四頁

(二) 胚盤ノ形成ト微粒子ノ寄生状態……………四十七頁

(三) 胚子ノ形成ト微粒子ノ寄生状態……………五十一頁

(四) 胚子ノ發達ト微粒子ノ寄生状態……………五十三頁

(五) 胚子ノ營養攝取ト微粒子ノ寄生トノ關係……………五十四頁

(六) 孵化前ノ卵内ニ於ケル微粒子ノ寄生状態……………五十七頁

(七) 蟻蠶ニ於ケル微粒子寄生ノ状態……………五十八頁

(八) 不受精卵ニ於ケル微粒子ノ寄生状態……………六十九頁

(己) 結論……………六十二頁

一、微粒子病ノ傳染源地ニ關スル研究

(一) 緒言……………六十七頁

(二) 微粒子病蛾ノ産卵ノ出殻検査……………六十八頁

(三) 微粒子病蠶ノ糞検査……………七十頁

(甲) 母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ糞検査……………七十二頁

(イ) 糞ノ顯微鏡的検査……………七十二頁

(ロ) 母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ消食管ノ病理解剖的觀察……………七十八頁

(乙) 食下傳染ニ依リテ感染シタル微粒子病蠶ノ糞検査……………八十一頁

(イ) 第一齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞検査……………八十一頁

(ロ) 第二齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞検査……………八十七頁

(ハ) 第三齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞検査……………九十三頁

(ニ) 第四齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞検査……………九十九頁

(ホ) 第五齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞検査……………百三頁

(ヘ) 食下傳染ニ依リテ感染シタル微粒子病蠶ノ消食管ノ病理解剖的觀察……………百七頁

(ト) 糞検査成績ノ梗概……………百十頁

(四) 微粒子病蠶ノ蛻皮検査……………百十三頁

(甲) 母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査……………百十三頁

(乙) 食下傳染ニ依リテ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査……………百十五頁

(イ) 第一齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査……………百十五頁

(ロ) 第二齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査……………百十七頁

(一) 第三齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査……………百十九頁

(二) 第四齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査……………百二十頁

(三) 第五齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査……………百二十二頁

(丙) 微粒子病蠶ノ體皮ノ病理解剖的觀察……………百二十三頁

(丁) 蛻皮検査成績ノ梗概……………百三十頁

(五) 微粒子病蠶ノ營ミタル繭ノ繭層検査……………百三十一頁

(六) 微粒子病蛾ノ尿検査……………百三十二頁

(七) 微粒子病蛾ノ鱗毛検査……………百三十三頁

(イ) 鱗毛ノ微粒子検査……………百三十三頁

(ロ) 微粒子病蛾ノ鱗毛ノ病理解剖的觀察……………百三十四頁

(八) 全成績ノ梗概……………百三十六頁

東京蠶業講習所試験成績第四拾八號

微粒子ノ胚種傳染ニ關スル研究

主任技師 岩 淵 平 介

補 助 三 谷 賢 三 郎

(甲) 緒 言

凡ソ動物ノ傳染性疾患(Infektions krankheit)ニ於テ遺傳性傳染(Erbliche Uebertragung)即仔體カ生出前ニ於テ父體若クハ母體ヨリ病原ノ傳染ヲ受クルニハ二種ノ別アリ一ハ病原カ精細胞若クハ卵細胞ニ依リテ傳染スル胚種傳染(Germinalive Uebertragung)ニシテ一ハ病原カ母體ヨリ胎盤ヲ通シテ傳染スル胎盤傳染(Placentare Uebertragung)ナリ蠶ノ微粒子病ハ從來ノ研究ニ據レハ前者ノ胚種傳染ニ依リテ傳染スルモノニシテ其内主トシテ卵細胞ニ依ル母體傳染ニ依リテ傳染スト稱セラル右ニ關シ從來研究セラレタル概要ハ次ノ如シ

西曆一千八百五十七年伊人オシモー(Osimo)氏ハ蠶卵内ニ微粒子ノ存在スルコトヲ發見シ之カ存否ヲ檢シテ蠶種ノ良否ヲ定ムヘキコトヲ唱導シタリ尙微粒子病ヲ豫防セントセハ卵ニ就キテ之カ検査ヲ行フヘキハ勿論其始メ蛹體ニ就キ精細ニ之ヲ検査セハ適當ナラント想像シタ

西曆一千八百五十九年伊人カルロ・ヴタジニ（Viradini）ハラシモー氏ノ検査法ニ依リテ蠶種ノ良否ヲ區別スル方法ヲ實驗シ卵内ニ存スル微粒子ノ數量ハ孵化ニ接近スルニ從ヒ増加スルコトヲ知リタリ

西曆一千八百六十三—一千八百六十四年伊人カントニー氏（M. Cantoni）ハ蠶卵内ニ微粒子ノ存在スルコトヲ認メ且其卵ヲ産ミタル母蛾ニモ微粒子ノ存在スヘキコトヲ想像シタリ
西曆一千八百六十五年バストーレル氏（L. Pasteur）ハ微粒子病ニ罹リタル母蛾ノ産ミタル卵ノ内容中ニハ微粒子ノ存在スルコトヲ數多ノ實驗ニ據リテ確證シ而シテ微粒子ノ卵内ニ存スル量ハ赤色又ハ藍色ヲ帶ヒタル不良卵ニ多ク否ラサル卵ニハ少キコトヲ證シタリ尙卵内ニ存スル微粒子ハ胚子ノ成長スルニ從ヒ繁殖シテ増加シ孵化スル頃ニ至リテハ卵黄ノ過半ハ微粒子ヲ以テ充滿セラル、カ如キ觀ヲ呈シ寄生甚ダシケレハ胚子ハ遂ニ卵内ニ於テ斃死シ輕キモノハ漸ク孵化發生スルナリ而シテ其蟻蠶ニハ微粒子ノ甚シク寄生シ在ルコトヲ認メタリ故ニ蠶種ノ健否ヲ檢セントセハ二三月ノ交ニ於テ一部ノ蠶卵ヲ孵化セシメ其蟻蠶並ニ不發生卵ニ就キ検査スヘキコトヲ唱導シタリ而シテ母蛾ト其産卵トニ於ケル傳染ノ關係ニ就キテハ母蛾ノ体内ニ少量ノ微粒子存スルモノ、卵ハ總テ微粒子ヲ含有スト定メ難ク卵内ニ寄生スル微粒子ノ數ハ其母蛾ニ寄生スル微粒子ノ數ニ從テ増減シ一般ニ藍色ヲ呈シ外觀不良ナル蠶卵ハ否ラサルモノヨリ微粒子ヲ含有スルコト多シト
バストーレル氏ハ此發見ニ依據シテ彼ノ有名ナル囊探製種法ヲ考案シ以テ母蛾検査ニ依ル微粒子病ノ豫防法ヲ確立シタリ爾來微粒子病ニ關シ調査研究ヲ試ミタル學者少カラスト雖モ

母體傳染ノ現象ニ關シテ研究シタル者アルヲ聞カス多クハバストーレル氏ノ說ニ據リ母體傳染ノ行ハル、順序ハ唯營養態ノ時代ニ在ル微粒子カ甲細胞ヨリ乙細胞ニ逐次轉移寄生シ卵巢ノ被膜ヨリ卵管ノ被膜ニ更ニ卵管膜ヨリ卵細胞ニ轉移スルモノナラント想定シツ、アリタリ然ルニ西曆一千九百〇七年—千九百十年ステンペル氏（Sempe）ハ最新ノ原蟲學的研究法ニ據リ微粒子ノ形態並ニ生態ヲ研究シ以テ從來ノ謬說ヲ更正シタル結果微粒子ノ營養態ノ時代ニ在ルモノ、内細胞内生活ヲ營ム時代ニ在ル所謂メロンテン（Meronten）ナルモノハ甲細胞ヨリ乙細胞ニ傳染スル轉移性ヲ有セサルモノトセラレタルト一旦細胞内ニ於テ耐久體タル芽胞ニ化成シタルモノハ其蠶兒ノ体内ニ於テハ再ヒ發芽繁殖スル性能ヲ有セサルモノナリトセラレタル結果母體傳染ノ場合ニ於テハ如何ナル順序ニ依リテ卵細胞ニ轉移スルヤ明確ヲ缺クニ至リタリ
又微粒子カ父體ヨリ精細胞ニ依リテ次代ニ傳染スルヤ否ヤニ關シテハバストーレル氏ハ一八六五自家ノ試ミタル數回ノ實驗ト佛ノロッド氏（Rodz）伊ノベルロッチー氏（Bellotti）ノ實驗シタル成績トニ據リ雄親ハ有毒ナルモ其卵ニハ傳染スルコト無ク假令傳染スルコトアリトスルモ甚タ稀少ナリトセリ爾後微粒子ニ關シテ調査研究セラレタル學者乏シカラサルモ精細胞ニ依ル傳染ノ有無ニ關シ研究シタルモノアルヲ聞カス之ヲ實際ニ徵スルニバストーレル氏ノ唱導以來專ラ母蛾ノ検査ノミヲ行フモ能ク豫防ノ目的ヲ達シツ、アルヲ以テ右ニ關シテハ世人ノ注意ヲ惹クコト少カリシナリ然レトモ伊佛ノ蠶種製造者中ニハ今日ニ於テ尙父母兩體ヲ検査スルモノアリト又近時我國ニ於テ微粒子病ノ豫防豫期ノ如ク目的ヲ達セサルモノハ

或ハ精細胞ニ依ル傳染ノ行ハル、ニアラサルナキヤヲ疑フ者漸ク増加セントスル傾向アリ
予ハ上記ノ疑問ヲ解決セントシテ本題ノ下ニ左記ノ事項ニ就キ研究ヲ試ミタリ

微粒子ノ卵細胞ニ依ル傳染ノ現象

微粒子ノ精細胞ニ依ル傳染ノ有無

微粒子病雄蛾ノ交尾ニ因ル微粒子ノ轉移

卵内ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態
左ニ其ノ成績ヲ記載スヘシ

(乙) 微粒子ノ卵細胞ニ依ル傳染ノ現象

母体内ニ寄生シアル微粒子ハ蠶ノ何レノ時代ニ於テ如何ナル形態ト徑路トヲ以テ卵細胞ニ
轉移シ傳染スルヤヲ知ラントシ雌ノ蠶兒蛹並ニ蛾ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態ヲ觀
察シタリ其成績左ノ如シ

(一) 雌蠶兒ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態

明治四十三年同四十四年ノ兩年度春蠶期ニ於テ微粒子病蛾ノ産ミタル卵ヨリ發生シタル蠶
兒ヲ飼育シ置キ各齡毎日十數頭ツ、微粒子病蠶ヲ選ミ採リテ之ヲ固定シ切片トナシ、ギーム
ザ染色法ニヨリテ染色標本ヲ作り調査シタリ而シテ各齡日順ニ依リテ調査セシモ個體ニ於
ケル病症ノ輕重ハ寧ロ日順ニ依ル經過ノ幼老ヨリモ關係スルコト大ナルヲ認メタルヲ以テ

各蠶兒ノ經過日數ノ記載ヲ省略シタリ又老熟後化蛹迄ニ至ル期間ハ等シク五齡期間ナルモ
便宜上之ヲ區別シ熟蠶トシテ調査シタリ左ニ其成績ヲ順次記載スヘシ
第一齡蠶ニ於ケル調査 微粒子病蠶十二頭ヲ採リ卵巢(Ovary)ニ就キ微粒子ノ寄生シアルヤ
否ヤヲ調査セシニ其成績ハ總テ消極的ニシテ脂肪組織、體皮組織、筋肉、神經系其他各組織ニ夥
シク寄生シアリシモ卵巢ニ寄生セルモノハ一モ認ムルコト能ハサリシナリ
第二齡蠶ニ於ケル調査 微粒子病蠶十五頭ヲ採リ各卵巢ニ就キ微粒子ノ寄生シアルヤ否ヤ
ヲ調査セシニ其成績ハ第一齡蠶ニ於ケルト同シク總テ消極的ニシテ他ノ組織ニハ概ネ甚タ
シク寄生シアリシモ卵巢ニ寄生セルモノハ一モ認ムルコト能ハサリシナリ
第三齡蠶ニ於ケル調査 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル第三齡ノ蠶兒十二頭ヲ採リ調査シタリ其
成績下ノ如シ第一號蠶ニ在リテハ左卵巢ノ近傍ニ存スル脂肪組織並ニ小筋肉ニ夥シク寄生
シアルヲ認メタリ然レトモ未タ卵巢ニ及ハス右卵巢ニ於テハ至ク微粒子ノ存在ヲ認メス第
二號蠶ニ在リテハ右卵巢ノ卵巢膜(Tunica adventitia)細胞内ニ進入寄生シ廣ク擴布シ病竈ヲ形
成セルヲ認メタリ而シテ所々ニ於テ被害細胞ノ膨大腫起セルモノヲ認メタリ然レトモ未タ
卵巢ノ内部ニ進入セサリシナリ左卵巢ニ於テハ至ク病竈ノ存在ヲ認メス第三號蠶ニ在リテ
ハ左右卵巢共ニ卵巢膜ニ寄生ヲ受ケ小ナル病竈ヲ形成シアリタリ且ツ其内部ニ進入シ卵管
(Ovarian-tube)ト卵巢膜トノ間ニ存スル卵巢内中間結締組織細胞ニ寄生シ廣ク擴布シテ病竈ヲ
形成シ同細胞ヲ腫起膨大セシメツ、アリタリ然レトモ卵管膜及卵管内ニハ未タ進入セサリ
シナリ爾餘ノ九頭ノ蠶兒ニ於テハ體皮組織、脂肪組織、筋肉等ニ夥シク寄生ヲ受ケアリシモ卵

巢ニ於テハ全ク病竈ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

第四齡置ニ於ケル調査 第四齡ノ微粒子病竈十二頭ヲ採リ調査シタリ其成績下ノ如シ
第一號竈ニ在リテハ左卵巢ノ卵巢膜ニ大小二個ノ病竈アリ、メロンテント芽胞ト相混合シテ存在セリ右卵巢ニハ卵巢膜ニ一個ノ病竈アリ尙卵巢内中間結締組織ニ寄生セルモノアリ又卵管膜ニハ一ノ小ナル病竈アリ多クハメロンテンノ形態ニテ存在セリ左右卵巢共ニ未タ卵管内ニ進入セス第二號竈ニ在リテハ左卵巢ノ導管接著部ニ於テ卵巢膜ニ一個ノ大ナル病竈アリ被害細胞ハ爲メニ膨大シテ直徑三〇、μニ達セルアリ右卵巢ニ於テハ全ク寄生部ヲ認メス第三號竈ニ在リテハ左卵巢ノ卵巢膜ノ一部ニ一ノ大ナル病竈アリ被害細胞ハ爲メニ外方ニ向テ膨大シメロンテント芽胞ト殆ト等分ニ混シテ充満セリ卵管内ニハ未タ進入セス右卵巢ニ於テハ全ク病竈ヲ認メス第四號竈ニ在リテハ左卵巢ノ卵巢膜ノ一端ヨリ他端ニ連瓦スル一大病竈アリ被害細胞ハ少シク膨大シ細胞内ノ原形質ハ溶解セラレタルカ如キ觀ヲ呈セリ多クハメロンテンノ形態ニテ存在シ稀ニ芽胞ヲ混セリ而シテ卵管膜ニ於テハ病竈ヲ認ムルコト能ハサリシモ同管内ノヴェルソン細胞 (Verison's cells) ノ周圍ニ集合シテ存在スル原生殖細胞 (Primordial germ-cells) ニ寄生セルアリ同細胞ハ爲メニ少シク膨大シテ直徑一八、μニ達セリ原形質中ニハ數多ノメロンテン存在セリ右卵巢ニ於テハ卵巢膜ノ一部ニ一ノ小ナル病竈アリ卵巢膜ト卵管トノ間ニ存スル卵巢内中間結締組織細胞ニ寄生部アリ他ニハ病竈ヲ存セサリシナリ第五號竈ニ在リテハ左卵巢ノ卵巢膜ニ二個ノ小ナル病竈アリ卵巢内中間結締組織ニモ寄生部アリ更ニ卵管膜ニ一個ノ大ナル病竈アリ右卵巢ノ卵巢膜ニハ一個ノ病竈アリ何

レモ多クハメロンテンノ形態ニテ存在シ之ニ少數ノ芽胞ヲ混セリ第六號竈ニ在リテハ左卵巢ノ卵巢膜ニ數多ノ大ナル病竈アリ而シテ右病竈ニ接近シテ存在スル卵巢内中間結締組織ニモ亦夥シク寄生セリ尙之ニ接近シテ存在スル卵管ノ卵管膜ニモ病竈アリ而シテ卵管内中間結締組織ニモ擴布シタル寄生部アリ何レモメロンテント芽胞ト相混シテ存在セリ右卵巢ノ卵巢膜ニハ一ノ大ナル病竈アリ左卵巢ニ於ケルト同シク卵巢内中間結締組織、卵管膜、卵管内中間結締組織等ニ夫々病竈ヲ作りテ寄生シツ、アリ但シ芽胞ノ形態ニテ存在セルモノ多カリシナリ而シテ上記六頭ノ竈兒ハ卵巢以外ノ組織ニ於テハ寄生ヲ受ケルコト甚タシクシテ何レノ組織ニ於テモ或ハメロンテンノ形態ニテ或ハ芽胞ノ形態ニテ殆ト微粒子ノ存在セサル所無キカ如ク寄生ヲ受ケツ、アリシナリ爾餘ノ六頭ノ竈兒ハ何レモ體皮組織、脂肪組織、筋肉、絹絲腺等ニ於テハ夥シク寄生ヲ受ケツ、アリシモ未タ卵巢ニ及ハサリシナリ
第五齡置ニ於ケル調査 第五齡ノ微粒子病竈八頭ニ就キ調査シタリ其成績下ノ如シ第一號竈ニ在リテハ左卵巢ノ卵巢膜ニ一ノ大ナル病竈アリテ甚タシク寄生ヲ受ケツ、アリ卵巢内中間結締組織モ亦甚タシク寄生ヲ受ケ其部ニ接スル卵管膜ニモ一ノ小ナル病竈アリ卵管内ニハ未タ進入セス右卵巢ノ卵巢膜ニハ大小數個ノ病竈アリ卵巢内中間結締組織モ亦甚タシク寄生ヲ受ケ卵管膜ニハ所々ニ數個ノ病竈アリ卵管内ニハ未タ進入セス第二號竈ニ在リテハ左卵巢ノ卵巢膜ニ數個ノ小ナル病竈アリ被害細胞ハ少シク膨大シ原形質ハ溶解セラレ空洞狀ヲナセルアリ卵巢内中間結締組織モ亦寄生ヲ受ケ卵管膜ニ及ヒ所々ニ於テ數個ノ小ナル病竈アリ被害細胞ハ爲メニ少シク膨大セリ而シテ此一卵管ニ於テ其内部ニ進入シ營養細

胞 (Nutritive cells) ニ寄生セルモノアリ同細胞ハ爲メニ膨大シ直徑三〇、 μ ニ達シ核ハ直徑八、 μ ニ萎縮セリ(寄生ヲ受ケサル營養細胞ハ直徑二〇、 μ 核ハ一、 μ アリ)同卵巢内ニ於テ卵管ノ先端即チ幼若ナル卵細胞ノ存スル部分ニ於テモ營養細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノアリ此部ニ於テハ營養細胞ハ二三倍ニ膨大シ核ハ中央部ニ萎縮シテ存在セリ右營養細胞内ニ在ル微粒子ハ孰レモメロンテント芽胞ト混合シテ存在セリ又卵管ノ被膜細胞並ニ卵管内中間結締組織ハ甚シク寄生スル所トナリアルニモ拘ラス之レニ接近シテ存在スル營養細胞及卵細胞 (Egg cells) ハ勿論包卵膜 (Follicle cells) ニ全ク寄生ヲ認メサリシナリ右卵巢ニ於テハ卵巢膜ニ一ノ大ナル病竈アリ中間結締組織モ亦寄生ヲ受ケツ、アリシモ卵管内ニハ全ク進入セサリシナリ第三號竈ニ在リテハ左卵巢ノ導管附著部ノ卵巢膜ニ一ノ大ナル病竈アリ廣ク擴布シテ卵巢ノ半面ニ蔓延セリ卵巢内中間結締組織ニ於テモ寄生ヲ受ケタル部分存セリ卵管膜ニモ亦二個ノ大ナル病竈アリ被害細胞ハ爲メニ少シク膨大シ内部ノ原形質ハ溶解セラレアリ (Pl. II, Fig. 1) 然レトモ卵管内ニハ未ダ進入セス右卵巢ニハ卵巢膜ニ二個ノ大ナル病竈アリ卵巢内中間結締組織ニモ亦寄生ヲ受ケタル部分アリ然レトモ卵管内ニハ未ダ進入セス病竈内ニ於ケル微粒子ハ總テメロンテント芽胞ト混合シテ存在セリ第四號竈ニ在リテハ左卵巢ノ卵巢膜ニ殆ト半面ニ擴布セル病竈アリ被害細胞ハ外方ニ向テ膨大シ内部原形質ハ溶解セラレ、メロンテン並ニ芽胞ヲ以テ充滿セラレタリ卵巢内中間結締組織モ亦甚タシク寄生ヲ受ケテ所々ニ大ナル病竈アリ卵管膜ニモ亦各所ニ大小數個ノ病竈アリ卵管内包卵組織ニモ二三ノ病竈アリ又營養細胞ノ寄生ヲ受ケ著シク膨大セルモノアリ卵管ノ末端ニ近キ所ニ於テ幼若ナル

營養細胞カ寄生ヲ受ケテ著シク膨大セルモノアリ又中部卵管内ニ於テ一團ノ營養細胞並ニ卵細胞ニシテ四個ノ營養細胞ノ内一個ハ甚シク寄生ヲ受ケテ膨大シ卵細胞モ亦寄生スル所トナリテ少シク膨大直徑六〇、 μ 核直徑二〇、 μ セルアリ又或モノニ於テハ一團中二個ノ營養細胞カ甚シク寄生ヲ受ケテ著シク膨大セルモノアリ (Pl. I, Fig. 2) 右卵巢ニ於テモ右ト殆ト同様ノ病變ヲ現ハセリ一般ニ卵管膜ニ在リテハ數多ノ病竈アリテ甚クシク寄生シアルニモ拘ラズ卵細胞及營養細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ極メテ稀ナルハ勿論卵管内結締組織並ニ包卵組織等ノ寄生ヲ受ケタルモノハ極テ稀ナリシナリ上記四頭ノ蠶兒ニ於テハ卵巢以外ノ組織ニハ殆ト寄生ヲ受ケサル組織無ク就中脂肪組織筋肉、體皮組織等ニ於テハ甚タシク寄生ヲ受ケツ、アリタリ爾餘ノ四頭ニ於テハ他ノ組織ハ甚タシク寄生ヲ受ケアリシモ卵巢ニ於テハ全ク病竈ヲ認ムルコト能ハサリシナリ蠶蠶ニ於ケル調査 微粒子病蠶ノ老熟後化蛹ニ至ル間ノモノ六頭ヲ採リテ調査シタリ其成績下ノ如シ第一號蠶ノ左卵巢ノ卵巢膜ニ二三ノ大ナル病竈アリ被害細胞ハ爲メニ外方ニ向テ膨大セリ卵巢内中間結締組織ニハ所々ニ於テ數個ノ病竈アリ (Pl. I, Fig. 2) 而シテ其細胞間隙ニ二三ノプラノテンノ存在スルヲ認メタリ卵巢膜ニモ亦數個ノ病竈アリテ被害細胞ハ膨大シ原形質ハ溶解セラレアリ卵管内中間結締組織並ニ包卵組織ニモ亦寄生ニ受ケ營養細胞モ亦寄生ヲ受ケツ、アリ微粒子ハメロンテン並ニ芽胞ノ形態ニテ原形質中ニ存セリ該細胞ハ爲メニ膨大シテ直徑六〇、 μ ニ達セリ(舌ラサルモノハ三〇、 μ 一四〇、 μ アリ)又卵細胞ニシテ甚シク寄生ヲ受ケタルモノアリ該細胞ノ原形質ハ殆トメロンテン並ニ芽胞ヲ以テ充滿セ

ラレタルカ如キ觀ヲ呈スルモ特ニ膨大セルヲ認メス核モ亦異狀ヲ呈セム然レトモ該卵ノ如キハ將來ニ於テ恐クハ不受精卵或ハ死卵トナルモノナラン (Pl. I, Fig. 5) 又卵管ノ先端ニ近キ所ニ於テ幼若ナル卵細胞竝ニ營養細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノアリ其營養細胞ノ原形質ハ殆トメロンテン竝ニ芽胞ヲ以テ充滿セラレタルカ如キ觀ヲ呈シテ少シク膨大セリ又卵巢内中間結締組織ニ於テ各細胞悉ク微粒子ヲ以テ満たサレタルカ如ク甚シク寄生ヲ受ケアルニモ拘ラス卵管膜竝ニ卵管内ニハ毫モ進入シタル形跡ヲ認メサルモノアリ之ニ反シ卵巢内中間結締組織竝ニ卵管膜ニ病竈ヲ存セサル個所ニ於テ營養細胞竝ニ卵細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ數個ヲ認メタリ右卵巢ニモ亦前者ト同シク卵巢膜卵巢内中間結締組織卵管膜等ニ數多ノ病竈アリ中部卵管ニ於テ營養細胞モ亦寄生ヲ受ケタルアリ卵管ノ先端部ニ於テ卵管膜卵管内中間組織包卵組織ニ甚シク寄生シアルニ拘ラス其部ニ存スル營養細胞竝ニ卵細胞ハ殆ト被害細胞ヲ以テ包圍セラレ、モ毫モ寄生ヲ受ケサルモノアリ又一團ノ營養細胞竝ニ卵細胞中二個ノ營養細胞ト卵細胞ト甚シク寄生ヲ受ケタルアリ又卵管ノ先端部ニ存スル原生殖細胞カ甚シク寄生ヲ受ケ原形質部ハ全ク微粒子ヲ以テ満たサレタルカ如キ觀ヲ呈シ核ハ爲メニ少シク萎縮セルアリ (Pl. I, Fig. 3) 其他營養細胞ニシテ寄生ヲ受ケタルモノ十數個ヲ認メタリ第二號蠶ノ左卵巢ノ卵巢膜ニハ大小數個ノ病竈アリ卵巢内中間結締組織竝ニ卵管膜等ニモ亦數多ノ病竈アリ中部卵管ニ於テ營養細胞カ寄生ヲ受ケ三四倍大ニ膨大セルモノアリ (Pl. II, Fig. 2) 此卵巢ニ於テモ第一號蠶ニ於ケルト同シク卵管膜竝ニ卵管内中間結締組織ニ於ケル病竈ノ有無ト其部ニ於ケル包卵膜營養細胞竝ニ卵細胞ノ寄生ノ如何トハ直接關聯ナキ

ヲ認メタリ又卵細胞ハ甚シク寄生ヲ受ケ少シク膨大セルアリ (Pl. I, Fig. 3) 又一團ノ營養細胞竝ニ卵細胞中二個ノ營養細胞カ寄生ヲ受ケテ稍膨大セルアリ右卵巢モ亦左卵巢ト略々等シク甚タシク寄生ヲ受ケアリ尙營養細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ數十個卵細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ數個ヲ認メタリ寄生ノ狀態亦異ルコトナシ但シ包卵膜ニハ僅ニ二三ノ病竈ヲ認ムルニ過キサリシナリ第三號蠶ノ左卵巢ノ卵巢膜ニハ大小數個ノ病竈アリ卵巢内中間結締組織竝ニ卵管膜ニモ亦數多ノ病竈アリ甚シク寄生ヲ受ケタル營養細胞十數個アリ其營養細胞ハ原形質溶解セラレテ甚シク膨大シ殆ト二倍大ニ達セルアリ卵細胞ニシテ寄生ヲ受ケタルモノ數個アリ其卵細胞ハ原形質溶解セラレ、メロンテン竝ニ芽胞ヲ充滿セリ然レトモ膨大シタルヲ認メス右卵巢モ亦左卵巢ト同シク寄生ヲ受ケ卵巢膜卵巢内中間結締組織竝ニ卵管膜等ニ大小數多ノ病竈ヲ存セリ殊ニ卵巢内中間結締組織ハ最モ甚シク寄生ヲ受ケツ、アリタリ又包卵組織ニモ二三ノ病竈アリテ、メロンテント芽胞ト混合シテ存在スルヲ認メタリ (Pl. I, Fig. 2) 營養細胞竝ニ卵細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ而シテ其寄生狀態ハ營養細胞卵細胞ノ一團中或ハ營養細胞ノ甚シク寄生ヲ受ケタルモノニ於テ卵細胞ノ之ヲ免ル、アリ此例最モ多シ或ハ卵細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノニ於テ營養細胞ノ之ヲ免ル、モノアリ是ニ由テ之ヲ觀レハ各細胞ハ夫々各別ニ寄生ヲ受ケルモノ、如ク觀察セラレ

上記三頭ノ蠶兒ノ卵巢以外ノ組織ニ在リテハ微粒子ノ寄生最モ甚タシク脂肪組織體皮組織筋肉等ニハ隨所ニ大ナル病竈ヲ存セリ爾餘三頭ノ蠶兒ハ他ノ組織ニ於テ數多ノ病竈ヲ發見セシモ卵巢内ニハ毫モ寄生ヲ認メサリシナリ

本調査ニ依リテ觀察シタル梗概ヲ摘記スレハ左ノ如シ
 第一齡及第二齡ノ微粒子病蠶ニ於テハ微粒子ノ寄生ヲ受ケルコト甚タシク重症ニシテ殆ト死ニ瀕セルモノニ於テモ卵巢ニ寄生セラレタルモノヲ認メス第三齡ノ微粒子病蠶ニ於テハ稀ニ卵巢ニ寄生セラレタルモノアリシモ卵巢膜卵巢内中間結締組織ニ限ラレ卵管ニ及ヒタルモノヲ認メス右ノ成績ニ由リテ之ヲ觀レハ此期ニ於ケル蠶兒ノ卵巢内ハ微粒子ノ寄生ニ適セサルカ如キ觀アルモ恐ラクハ他ノ組織ニ比シ卵巢ノ形態小ニシテ數亦少キニ因リ之ニ寄生ヲ受ケルコト少キト既ニ之ニ寄生ヲ受ケル程度ニ進ミタルモノハ抵抗力弱キ幼若ナル時代ナルヲ以テ多クハ斃死スルニ由ルナラン

第四齡ノ微粒子病蠶ニ於テハ卵巢ニ寄生ヲ受ケタルモノアリシモ多クハ卵管以外ノ個所ニ寄生ヲ受ケ原卵細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノハ僅ニ一頭ヲ認メタルノミナリ第五齡ノ微粒子病蠶ニ於テハ卵巢ニ寄生ヲ受ケタルモノ漸ク増加シ卵管内ニ進入シ營養細胞並ニ卵細胞ノ寄生セラレタルモノヲ認メタリ概シテ他ノ組織ニ寄生ヲ受ケルコト甚タシキ重症ノモノニ於テ始メテ營養細胞及卵細胞ニ寄生ヲ受ケルヲ認ム
 老熟セル微粒子病蠶ニ於テハ營養細胞並ニ卵細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ増加セリ而シテ寄生状態ハ營養細胞ニ多クシテ卵細胞ニハ極メテ稀ナリ是レ營養細胞ハ卵細胞ニ比シ其數多キト菲薄ナル外包卵膜ノミニ包擁セラル、トニ因ルナラン
 總テ卵巢内ニ於ケル寄生状態ヲ觀ルニ概ネ外圍ヨリ卵巢膜、卵巢内中間結締組織、卵管膜、卵管内中間結締組織、包卵組織、營養細胞、卵細胞ト内部ニ至ルニ從テ寄生ノ度減少ス恰モ最外ヨリ

内部ニ向テ甲組織細胞ヨリ乙組織細胞ニ、乙組織細胞ヨリ丙組織細胞ニ轉移傳播スルカ如キ觀アリ然レトモ卵管膜ニ病竈ヲ認メスシテ原卵細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノアリ或ハ包卵組織ニ病竈ヲ認メスシテ營養細胞並ニ卵細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノアリ且卵巢内中間結締組織ノ細胞間隙ニ、ブラノンテンノ存在スルニ因リテ之ヲ觀レハ微粒子ハ「ブラノンテン」ノ形態ニテ上記各組織ノ細胞間隙ヲ通過シ遂ニ營養細胞並ニ卵細胞ニ達スルモノ、如シ而シテ上記ノ各組織ハ結締組織ヨリ成リ細胞ノ排列比較的緊密ナラサルカ故ニ健全ナル状態ニ在ル細胞間隙モ猶能ク「ブラノンテン」ノ通過ヲ許スヘシト雖モ其組織ニ病竈ヲ形成スルニ至レハ「ブラノンテン」ノ通過ヲ一層容易ナラシムルモノ、如シ

(二) 雌蛹ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態

明治四十四年春蠶及夏蠶ニ於テ微粒子病蠶ノ化蛹セルモノニ就キ化蛾ニ至ル迄ノ間卵巢ニ於ケル微粒子ノ寄生状態ヲ調査シタリ調査視察ノ方法等ハ總テ前調査ト同法ニ據リタリ左ニ其成績ヲ記載スヘシ

微粒子病蛹二十六頭ヲ採リ卵管ニ於ケル寄生状態ヲ調査シタリ化蛹當時ノモノ即チ卵巢ヨリ卵管ノ未タ伸出セサルモノニ於ケル寄生状態ハ化蛹前ノ蠶兒ニ於ケルト異ルコトナキヲ以テ主トシテ卵管伸出後ノモノニ就キ調査シタリ其成績下ノ如シ第一號蛹ニアリテハ卵管膜並ニ卵管内結締組織ニハ病竈ヲ認メス外包卵膜ノ營養細胞ニ接スル部分ニ於テ二三ノ小ナル病竈アリ内包卵膜ニハ一ノ病竈アリテ同細胞内原形質中ニ「メロンテン」ト芽胞ト相混シ

テ存在セリ然レトモ同細胞ハ膨大スルコトナク細胞核モ亦異状ヲ呈セス營養細胞ニハ寄生ヲ受ケタルモノ二三アリ卵細胞ニハ寄生ヲ受ケタルモノヲ認メス第二號蛹ニアリテハ卵管膜卵管内中間結締組織ニ二三ノ病竈アリ外包卵膜ニハ病竈ヲ認メス内包卵膜細胞ノ一個カ外方ニ面シタル所ニ於テ僅ニ寄生ヲ受ケタルモノアリ多クハメロンテンノ形態ニテ存在セリ營養細胞竝ニ卵細胞ニハ病竈ヲ認メス第三號蛹ニアリテハ卵管膜外包卵膜ニ二三ノ小ナル病竈アリ而シテ營養細胞ニハ寄生ヲ受ケタルモノ十數個ヲ認メタリ此等細胞ノ多クハ多少膨大スルモ顯著ナラス微粒子ハメロンテン竝ニ芽胞ノ形態ニテ核ノ周圍原形質中ニ存在セリ卵細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノヲ認メス第四號蛹ニ在リテハ卵管膜外包卵膜竝ニ内包卵膜ニ各二三ノ病竈アリ營養細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ數十個ヲ認メタリ而シテ其甚シキモノニアリテハ一團ノ營養細胞悉ク寄生ヲ受ケタルアリ或ハ二個乃至三個相駢ヒテ寄生ヲ受ケタルアリ又卵細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ數個ヲ認メタリ第五號蛹ニアリテハ卵管膜ニ二三ノ小ナル病竈アリ内包卵膜及外包卵膜ニハ病竈ヲ認メス而シテ營養細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ十數個アリ卵細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ亦數個アリ該細胞内ニ存スル微粒子ハ原形質中ニ在リテメロンテン竝ニ芽胞ノ形態ニテ相混シテ存在セリ尙營養細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ四頭營養細胞ト卵細胞トニ寄生ヲ受ケタルモノ二頭ヲ認メタリ然レトモ寄生狀態ハ概ネ上來記載セルモノト大同小異ナルヲ以テ記載ヲ省略スヘシ以上十一頭ノ蛹ノ卵管以外ノ組織ハ微粒子ノ寄生ヲ受ケタルコト夥シク殆ト何レノ組織ニ於テモ微粒子ノ存在ヲ認メサルナキ迄寄生ヲ受ケタルモノナリシナリ又爾餘ノ十五頭ノ蛹ハ他ノ組織殊ニ脂肪組織體皮

組織等ニ於テハ概ネ寄生ヲ受ケアリシモ未ダ卵管ニ及ハサリシナリ

本調査ニ據リテ觀察シタル梗概ヲ摘記スレハ次ノ如シ

蛹期ニ於テモ熟蠶期ニ於ケルト同シク微粒子ノ寄生歩合ハ營養細胞ヨリモ卵細胞ニ少ナシ而シテ蠶兒ノ時代ニ於テ卵巢ニ寄生ヲ受ケタルモノト雖モ其程度輕微ニシテ未ダ卵管ニ及ハサリシモノハ健全ナル卵管トシテ伸出ス而シテ其卵管ノ被膜ニハ偶々新ニ寄生ヲ受ケタルモノアルヘキモ詳カナラス又營養細胞竝ニ卵細胞ニ於テモ既ニ完全ナル内外包卵膜ニ依リテ包擁セラレタル後ニ於テハ微粒子ノ進入ヲ受ケタルコト殆ト絶無ナルヘシト觀察セララル故ニ卵管ノ基部乃至中部ニ存スル初生卵ノ卵細胞竝ニ營養細胞ノ寄生ヲ受ケタルハ化蛹前即チ内外包卵膜ニヨリテ完全ニ包擁セラレサル以前ニ於テハ行ハルヘク卵管ノ中部以下末端ニ存スル終生卵ハ化蛹前ハ勿論化蛹後ニ於テモ内外包卵膜ニ包擁セララル、コト遲キカ故ニ寄生ヲ受ケタルコトアルヘシ之ヲ要スルニ卵細胞竝ニ營養細胞ノ寄生ヲ受ケタルハ總テ其幼若ナル時代ニ於テ行ハル、モノ、如シ

(三) 卵細胞ト營養細胞トノ間ニ行ハル、
微粒子ノ轉移現象

蛹体内ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態ヲ實驗スルニ際シ微粒子ノ營養細胞ヨリ卵細胞ニ轉移スル狀態ニ關シ新現象ヲ觀察スルヲ得タリ而シテ此間ニ於ケル轉移ハ卵細胞力常ニ鄭重ニ保護セラレテ直接寄生ヲ受ケタルコトノ極メテ稀少ナルニモ拘ラス卵トシテ母體傳染ヲ受ケル

比率ノ著シク増加スル唯一ノ原因ナリ之ヲ微粒子ノ方面ヨリ觀察スレハ次代ノ生活體ニ轉移傳染スル方法トシテ頗ル巧妙ヲ極ムルモノナリ而シテ其現象ハ營養細胞ト卵細胞トノ間ニ行ハル、營養授受ノ生理現象ニ關係シ且ツ營養細胞並ニ卵細胞ノ複雜ナル構造排列ニ關係スルカ故ニ特ニ本項ヲ設ケテ卵巢内ノ構造變化ヲ概説シ以テ轉移現象ノ概要ヲ記載スヘシ

卵細胞並ニ營養細胞ノ成長 卵細胞並ニ營養細胞ハ素ト原生殖細胞 (Primordial germ cells) ヨリ分化スルモノニシテ生殖細胞ノ一團中一個ハ卵細胞ト成リ三個乃至四個ハ營養細胞ト成リテ卵細胞ニ附隨ス而シテ團簇以外ノ生殖細胞ハ卵細胞營養細胞團ノ周圍ニ粗ニ排列シ包卵組織ト成ル是將來ニ於テ内外包卵膜ヲ形成スルモノナリ一團ノ卵細胞ト營養細胞トノ排列ハ初メハ粗ナルモ各々成長肥大スルニ從テ密ニ接著ス化蛹後卵管ノ卵巢ヨリ脱出スル頃ニ至レハ卵細胞營養細胞共ニ益々成長肥大シテ營養細胞ハ直徑 $0.6-1.0$ mm、核ノ直徑 $3.0-3.6$ mmニ達ス而シテ包卵組織ノ一部 $4.0-4.4$ mm、卵細胞ハ直徑 $0.6-1.0$ mm、核ノ直徑 $3.0-3.6$ mmニ達ス而シテ包卵組織ノ一部殊ニ卵細胞ニ接スル部分ハ細胞肥厚シ一列ニ密ニ排列シテ卵細胞ノ外方過半部ヲ包擁シ漸次卵細胞ト營養細胞ト相接スル間隙ニ四周ヨリ進入シテ殆ト卵細胞ヲ包圍シ僅ニ營養細胞ニ接スル面ニ於テ直徑 2.0 乃至 4.0 mm(成熟ノ度ニヨリ一定セス)ノ營養孔 (Nutritive passage) ヲ殘スニ至ル是レ即内包卵膜ナリトス又一部ノ包卵組織即營養細胞群ニ接スル部分及内包卵膜ノ外圍ニ存スルモノハ一列ニ排列シテ内包卵膜ニ包マレタル卵細胞ト營養細胞群トヲ包擁シテ一團トナス是レ即チ外包卵膜ナリ而シテ外包卵膜ハ卵細胞營養細胞團ヲ包擁シツ、

長ク連互シテ卵管ノ内側ヲ走リ恰モ卵管ノ内部被膜ノ觀ヲ呈シ且卵細胞營養細胞團ト他團トノ境界部ニ於テハ細胞累積シテ皺襞ヲ作り以テ之ヲ區劃ス

此間ニ於ケル卵細胞及營養細胞ノ肥大成長ニ要スル營養攝取ノ状態ヲ考察スルニ最初生殖細胞トシテヴェルソン細胞ノ周圍ニ存スル間ハ主トシテヴェルソン細胞ヨリ供給ヲ受タルモノナルコトハ既ニ已ニ數多ノ學者ニヨリテ觀察セラレタル所ナリ後ヴェルソン細胞ノ周圍ヲ離レ卵細胞ト營養細胞ト團簇ヲ成シテ卵管内ニ游離スルニ至レハ各自ニ卵管内ノ漿液若クハ周圍ヲ包圍スル包卵組織ヨリ攝取シ以テ成長スルモノ、如シ而シテ化蛹後卵管カ卵巢ヨリ脱出シ卵細胞カ内包卵膜ニヨリテ包圍セラル、後ニ至レハ卵細胞ハ内包卵膜ヨリ營養細胞ハ外包卵膜ヨリ攝取スルモノナランカ或ハ營養細胞ノ核甚タ大ニシテ其機能ノ特ニ大ナルヘキヨリ觀察スレハ先ツ營養細胞ニ於テ外包卵膜ヨリ攝取シ更ニ卵細胞ニ相接スル面ニ於テ滲透作用ニ依リ供給スルモノトモ考ヘ得ヘシト雖卵細胞ト近接スル營養細胞ハ二個ニシテ他ノ二個乃至一個ハ全ク相接著セサル點ヨリ觀察スレハ右ノ方法ニ依ルヘシト考フル能ハサル點アリ想フニ營養細胞ノ官能ハ卵細胞ノ肥大成長ニ要スル養料ヲ供給スルニアラスシテ卵細胞ノ一定度ニ達シタル後ニ於テ將來卵黃質ヲ形成スル養料トシテ營養分ヲ供給スルニ在ルモノ、如シ

營養細胞ト卵細胞トノ間ニ行ハル、營養分ノ授受 化蛹後二三日目ヨリ化蛹前ニ至ル間ニ於テ卵細胞ハ附隨スル營養細胞ヨリ營養分ヲ攝取ス此現象ハ伊人ヴェルソン氏ニ依リテ創メテ發見セラレタルモノナリ (IL Flugello e l'arte Sericola 1896, PP. 38-39 參照) 即チ卵細胞カ内包卵膜ニヨ

リテ包擁セラレ更ニ外包卵膜ニヨリテ營養細胞ト包圍セラレ成長肥大シテ一定度ニ發育スルトキハ營養細胞ノ細胞膜消失シ其細胞質即チ營養分ハ内包卵膜ノ營養細胞ニ接スル部分ニ於テ有スル營養孔ヲ經テ徐々ニ卵細胞内ニ流入ス附隨セル三個乃至五個ノ營養細胞カ營養分ヲ悉ク流入シ盡スニ至レハ外包卵膜ト内包卵膜トノ間ニハ三個乃至五個ノ營養細胞核殘留ス此殘核ハ漸次萎縮シテ遂ニハ全ク消失ス卵細胞ハ營養細胞ヨリ流入スル營養分ヲ受ケテ著シク肥大成長ス而シテ營養分ノ授受全ク了レハ卵細胞ハ卵トシテ固有ノ大サヲ有スルニ至ル後内包卵膜ヨリハ卵殼質ヲ分泌シテ卵細胞ヲ包圍ス玆ニ至リテ卵細胞ハ完全ニ成熟シテ獨立ス而シテ内包卵膜ニ存スル營養孔ハ包卵細胞ヲ缺如スルニ由リ卵殼質ノ分泌ヲ缺キ卵殼ニ小孔ヲ形成ス是即チ受精ニ際シ精蟲ノ進入スヘキ卵門(Micropyle)トナルモノナリ營養細胞ヨリ卵細胞ニ向テノ微粒子ノ轉移 前記營養細胞ヨリ卵細胞ニ營養分ノ流入スルニ當リ營養細胞内ニ寄生シ在リタル微粒子ハ營養分ト共ニ卵細胞内ニ轉移セラル即チ營養細胞ノ細胞質中ニ繁殖シツ、アル、メロンテン、並ニ芽胞ハ細胞質即チ營養分ト共ニ内包卵膜ノ營養孔ヲ經テ卵細胞内ニ轉移セラル、ナリ轉移セラレタル、メロンテン、並ニ芽胞ハ送入セラレタル營養分ト共ニ卵細胞ノ中央部ニ縱ニ長ク位置シテ存在ス此轉移ハ即チ直接卵細胞カ寄生ヲ受ケルコト稀少ナルニモ拘ラス卵トシテ傳染ヲ受ケルコトノ比較的多キ重要ナル原因ナリ卵細胞内ニ轉移シタル微粒子並ニ曩ニ寄生シアリタル微粒子ノ將來ニ關シテハ便宜上後章ニ於テ説述スヘシ

(四) 雌蛾ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態

明治四十四年夏蠶新屋種ノ微粒子病蛾ノ生殖器ニ就キ其寄生狀態ヲ調査シタリ調査ノ方法ハ凡テ蠶兒並ニ蛹ニ於ケル方法ト同法ニ據レリ其成績次ノ如シ
 卵管内ニ存スル卵ノ大部分ハ卵殼ニテ包マレ成熟シアルヲ以テ卵ハ新ニ微粒子ノ進入ヲ受ケルコトナシ但卵管ノ末端部ニ存スル僅少ノ未成熟卵ニハ未タ卵殼ニテ包圍セラレサルモノアルニ由リ新ニ進入セラル、コトナキヲ保セスト雖此等ハ完全ナル卵トシテ成熟産下セララル、コトナキヲ以テ實際ニ於テハ關係ヲ有セサルモノト見做シ得ヘシ又内包卵膜ニ寄生シ在ル微粒子ハ被害細胞ノ壊破ニ因リテ散出セラレ其胞子ハ卵殼ニ附著シアリテ孵化ニ際シ傳染スルコトナキヤ否ヤヲ調査セシニ遂ニ内包卵膜被害細胞ノ壊破セルモノヲ認メス隨テ同膜内ニ游離セル芽胞ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ又粘液腺ヨリ分泌セラレテ卵粒ヲ固著スル粘液質中ニ微粒子混在シテ卵殼面ニ附著スルコトナキヤ否ヤニ就キ甚シク寄生ヲ受ケタル微粒子病蛾十數頭ヲ採リテ調査セシニ粘液中ニ微粒子ノ游離混在スルモノヲ認メサルノミナラス粘液腺ノ何レノ部分ニモ微粒子ノ寄生ヲ認ムルコト能ハサリシナリ蓋粘液腺ノ成生ハ化蛹後ニアルヲ以テ寄生ヲ受ケルコト少ク從テ寄生ヲ受ケルモ被害細胞ノ壊破シテ腺内ニ微粒子ヲ散出スルカ如キコトナキニ因ルナラン

(丙) 微粒子ノ精細胞ニ依ル傳染ノ有無調査

本調査ハ微粒子カ精細胞ニ依リテ卵子ニ傳染スルヤ否ヤヲ知ラントシテ微粒子病ニ罹リタル雄ノ蠶兒、蛹並ニ蛾ノ生殖器ニ就キ微粒子ノ寄生状態ヲ觀察シタルモノナリ其成績左ノ如シ

(一) 雄蠶兒ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態

明治四十四年春蠶及夏蠶期ニ於テ微粒子病蛾ノ産ミタル卵ヨリ發生シタル蠶兒ヲ飼育シ置キ調査ノ材料トナシタリ調査研究ノ方法ハ凡テ雌蠶兒ニ於ケルト同法ニ依リタリ

第一齡蠶ニ於ケル調査 微粒子病蠶八頭ヲ採リ辜丸(Gonad)ニ就キ微粒子ノ寄生如何ヲ調査セシニ一モ寄生ヲ受ケタルモノヲ認ムルコト能ハサリシナリ他ノ組織殊ニ體皮組織筋肉神經系等ニハ何レモ夥シク寄生シタルヲ認メタリ

第二齡蠶ニ於ケル調査 微粒子病蠶十二頭ヲ採リ各辜丸ニ就キ微粒子ノ寄生シアルヤ否ヤヲ調査セシニ其成績ハ第一齡蠶ニ於ケルト同シク總テ消極的ニシテ他ノ組織ニハ概ネ寄生シアリシモ辜丸ニ寄生セルモノハ一モ認ムルコト能ハサリシナリ

第三齡蠶ニ於ケル調査 微粒子病蠶八頭ヲ採リ各辜丸ニ就キ調査シタリ其成績下ノ如シ
第一號蠶ノ左辜丸ノ辜丸膜(Eunica adventitia)ニ於テ導管附著部ニ一個ノ小ナル病竈アリテ二三ノ被膜細胞内ニ數多ノ微粒子存在セリ多クハ、メロンテンノ形態ニシテ細胞内原形質ヲ溶解シアリタリ而シテ辜丸内ニハ未タ進入セサリシナリ右辜丸ニ於テハ病竈ヲ認メス第二號蠶ニ於テハ右辜丸ノ辜丸膜ニ大ナル病竈アリ病竈ハ極メテ大ニシテ辜丸膜ノ殆ト半面ニ擴

大シ被害細胞ハ殆ント微粒子ヲ以テ充滿セラレタルカ如キ觀ヲ呈セリ導管附著部ノ附近ニ於テハ中間結締組織並ニ精囊膜ニ寄生セリ又更ニ精囊内ニ進入シ包精膜(Spermatocyste)ヲ通過シテ精細胞群(Spermatozoa-bundle)内ニ入り精細胞ニ寄生セルアリ寄生ヲ受ケタル精細胞ハ肥大シテ直徑一〇乃至一二、ミトナリ原形質ハ溶解シ核ハ一方ニ偏在セリ左辜丸ニ於テハ辜丸膜ニ一ノ大ナル病竈アリ尙中間結締組織及精囊膜ニモ二三ノ病竈アリ更ニ精囊内ニ入り包精膜内ニ進入シテ精細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ而シテ精細胞ニ寄生セルモノハ芽胞トメロンテント相混シテ存在セリ右二頭ノ蠶兒ハ食管、筋肉、體皮組織、神經系其他ニ夥シク寄生ヲ受ケツ、アリシモ辜丸ハ全ク寄生ヲ免レ一モ病竈ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

第四齡蠶ニ於ケル調査 微粒子病蠶十四頭ヲ採リ調査シタリ其成績下ノ如シ第一號蠶ハ左辜丸ノ辜丸膜ニ一ノ大ナル病竈アリテ約三分ノ二ハ殆ト寄生ヲ受ケタリ寄生部ノ被害細胞ハ、メロンテン並ニ芽胞ヲ以テ充滿セラレ外方ニ向テ著シク肥厚セリ中間結締組織ニモ數多ノ病竈アリ精囊膜ニモ二三ノ病竈アリテ其被害細胞ハ肥厚セリ(Pl. III, Fig. 6)又其附近ニ存スル精細胞群ノ包精膜ニ大ナル病竈アリ殆ト半面ニ擴布シ被害細胞ハ少シク肥厚セリ然レトモ其精細胞ニハ未タ寄生セス又其附近ニ在ル精細胞群ニ於テハ包精膜ニ病竈ヲ存セスシテ中央部ニ在ル一個ノ精細胞カ甚タシク寄生ヲ受ケ爲メニ肥厚シテ直徑二二、ミ普通ノモノハ一二乃至一四、ミアリニ達シ殆トメロンテンヲ以テ充タサレ細胞核ハ萎縮シテ存在セルアリ右辜丸ニ於テハ辜丸膜精囊膜ニ二三ノ小病竈アリ精囊内ニハ未タ進入セス第二號蠶ハ右辜

丸ノ辜丸膜ニ二三ノ病竈アリ多クハ、メロンテンノ形態ニテ繁殖シツ、アリ中間結締組織並ニ精囊膜ニモ數多ノ病竈アリ更ニ精囊内ニ進入シテ包精膜ニ寄生シ其群ニ於テ二個ノ精細胞ニ寄生セルアリ同細胞ハ原形質溶解セラレ著シク肥大シテ一八、 μ ニ達セリ多クハ、メロンテンノ形態ニテ存セリ同精囊内ニ於テ右ノ如ク寄生ヲ受ケタル精細胞群數個ヲ認メタリ左辜丸ニ於テハ辜丸膜精囊膜ニ數多ノ病竈アリシモ精囊内ニハ未タ進入セス第三號竈ハ左辜丸ノ辜丸膜ノ導管附著部ニ一ノ小ナル病竈アリ多クハ、メロンテンノ形態ニテ存在セリ中間結締組織ニモ一、二ノ小ナル病竈アリシモ未タ精囊内ニハ進入セス右辜丸ニハ全ク病竈ヲ認メス第四號竈ハ左辜丸ノ辜丸膜ニ大ナル病竈アリテ殆ト半面ニ擴布セリ中間結締組織並ニ精囊膜ニモ二、三ノ病竈アリテ被害細胞ハ著シク肥大セリ精囊内ニハ未タ進入セス右辜丸ニハ寄生甚シク辜丸膜中間結締組織及精囊膜ニ數多ノ病竈アリ辜丸膜ノ如キハ殆ト全面ニ互リテ擴布セリ精囊内ニモ進入シテ包精膜ニ寄生セルモノ數多アリ又精細胞ニ寄生セルモノ十數個アリ精細胞ハ爲ニ肥大シ直徑一六、 μ ニ達セルアリ微粒子ハ多クハ芽胞ノ形態ニテ存在セリ第五號竈ハ右辜丸先端部ノ辜丸膜ニ一ノ大ナル病竈アリ被害細胞ハ甚タシク寄生ヲ受ケ少シク肥大シテ細胞質ハ溶解シ核ハ僅ニ殘存セリ中間結締組織細胞ニモ亦寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ精囊ノ基部導管附著部ニ於テ精囊膜ニ二、三ノ病竈アリ該細胞ハ甚タシク寄生ヲ受ケテ少シク肥大セリ微粒子ハ多クハ、メロンテンノ形態ニテ存在セリ精囊内ニハ未タ進入セス左辜丸ニ於テハ辜丸膜ニ二、三ノ小ナル病竈ヲ存スルノミニシテ辜丸内ニハ未タ進入セス以上五頭ノ竈兒ハ何レモ辜丸以外ノ器官ニハ總テ夥シク寄生ヲ受ケタルモノナリ

シナリ又他ノ九頭ノ竈兒ハ概ネ他ノ器官ニ於テハ微粒子ノ寄生ヲ受ケ殊ニ體皮組織、筋肉、脂肪組織等ニハ夥シク寄生ヲ受ケアリシモ生殖器ニハ一モ寄生ヲ受ケアラザリシナリ以上ノ實驗ニ據リテ微粒子ハ辜丸内ニ進入寄生シ更ニ精囊内ニ進入寄生シ尙精細胞群内ニ進入シテ精細胞ニ寄生スルモノナルコトヲ確メ得タリ然レトモ如何ナル形態ヲ以テ辜丸膜ヲ通過シ精囊膜ヲ通過シ更ニ包精膜ヲ通過スルヤハ右ノ實驗ニ於テ遂ニ觀察スルコト能ハザリシナリ依テ生體ニ就キ右ノ事項ヲ確メントシ第四輪二日目ノ微粒子病竈兒伊國種千數頭ヲ採リテ其辜丸ヲ採取シ其内容ヲ採リテ數十個ノ塗抹標本ヲ作りギームザ氏法ニ依リ、ブラノンテンノ存否ヲ檢シタリ然ルニ數個ノ標本ニ於テ、ブラノンテント認メ得ヘキ小體即チ球形ニシテ直徑一、 μ 乃至一、五 μ ヲ有シ濃青色ニ著色セルモノ、精細胞ト混シテ存在スルヲ認メ得タリ是ニ由リテ觀レハ微粒子カ辜丸膜精囊膜並ニ包精膜ヲ通過シテ寄生繁殖スルハブラノンテンノ形態ニテ被膜ノ細胞間隙ヲ通過スルニ因ルモノ、如シ、ブラノンテンノ檢査ハ固定シタル材料ヲ使用スルヨリモ生體ヲ供用スルハ便ニシテ塗抹標本ニ依ルトキハ檢査容易ナリ

第五輪置ニ於ケル調査 微粒子病竈八頭ヲ採リ調査シタリ其成績下ノ如シ第一號竈ハ左辜丸ノ辜丸膜ニ殆ト半面ニ連亘セル一大病竈アリ被害細胞ハ爲ニ少シク肥大シ細胞質ハ溶解セリ精囊膜ニモ二、三ノ小ナル病竈アリ囊内ニモ進入シ精細胞群ノ包精膜ニ寄生セルアリ同細胞ハ爲ニ甚タシク肥厚シツ、アリタリ(Pl. III, Fig. 7)一ノ精細胞群ニ於テハ二、三ノ精細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノアリ又包精膜ニ寄生スルコトナクシテ其内ニ存スル精細胞ニ寄生

セルアリ又一精細胞群ニ於テ一個ノ精細胞ノミ甚シク寄生ヲ受ケテ核ハ一方ニ偏シ細胞質ハ溶解セラレ既ニ發達ヲ停止セルカ如キ觀ヲ呈セルアリ (Pl. III, Fig. 3) 又精蟲母細胞ノ稍々發達シテ尾部ヲ伸長セルモノニ於テ其尾部ニ寄生セルアリ其部分ハ特ニ腫起膨大シテ徑四、五ニ達セルアリ(普通ノ個所ハ徑二、三アリ)右ノ外寄生ヲ受ケタル精細胞群數多ヲ認メタリ右辜丸ノ辜丸膜ニモ一ノ大ナル病竈アリ中間結締組織及精囊膜ニモ數多ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ包精膜ニ寄生ヲ受ケタル精蟲群精蟲母細胞ノ伸長シ始メタルモノヲ云フ以下做之並ニ精細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ又一ノ精蟲群ニ於テ精蟲ト精蟲ト相接セル間隙ニ於テ芽胞並ニ芽胞ニ化成セントスル、メロンテンノ存在スルヲ認メタリ想フニ此等ノ微粒子ハ精蟲母細胞ニ寄生シタルモノニシテ同細胞ハ甚タシキ寄生ノ爲メ發達ヲ停止シ遂ニ生活力ヲ失ヒ周圍ニ存スル精蟲母細胞ノ發達ニ因ル膨壓ヲ受ケテ遂ニ破壊セラレ其内ニ存スル微粒子ヲ撒出シタルモノナラン第二號圖ハ左辜丸ノ先端ニ近キ辜丸膜ニ一ノ大ナル病竈アリテ其部分ハ肥厚セリ中間結締組織並ニ精囊膜ニモ數多ノ病竈アリテ精囊内ニ進入セリ一ノ精細胞群ニ於テ一箇ノ精蟲母細胞カ寄生ヲ受ケ爲ニ膨大シテ直徑二、三ニ達セルアリ(健全ナルモノハ一、二、三内外アリタリ)内容ハ殆トメロンテン並ニ芽胞ヲ以テ充タサレ核ハ稍々縮少シテ一隅ニ偏在シ細胞質ハ溶解セラレテ全ク生活機能ヲ失ヒタルカ如キ觀アリ (Pl. III, Fig. 5) 右ノ如キ病變ヲ現ハセル精細胞群他ニ數多存在セリ右辜丸モ亦左辜丸ニ於ケルト同シク甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜、精囊膜等ニ數多ノ大ナル病竈アリ精囊内ニモ進入シ稍々伸長セル精蟲群ノ包精膜ニ寄生セルアリ其被害細胞ハ著シク肥厚シ外部ニ向テ半圓形ニ隆起セル

アリーノ精蟲群ニ於テハ不規則ナル輪廓ニテ包圍セラレタル、メロンテン並ニ芽胞ノ集團アリ想フニ寄生ヲ受ケタル精蟲母細胞ノ頽敗セルモノナラン又精蟲群ノ包精膜ニ夥シク寄生ヲ受ケタルモノ並ニ精蟲母細胞或ハ幼若ナル精蟲等ノ細胞質ニ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ微粒子ハ多ク、メロンテンノ形態ニテ存在シ稀ニ芽胞ヲ混シタルアリ第三號圖ハ左辜丸ノ辜丸膜ニ大小二個ノ病竈アリ共ニ初期ノモノニシテ寄生甚シカラス精囊内ニハ未タ進入セズ右辜丸ノ辜丸膜ニハ大小數個ノ病竈アリ中間結締組織ハ寄生ヲ受ケタルコト甚シク被害細胞ハ概ネ肥厚セリ精囊膜ハ寄生ヲ受ケタルコト更ニ甚シク四個ノ精囊膜ハ殆ト全ク寄生ヲ受ケタルカ如キ觀アリ辜丸ノ中央部甲精囊膜ト乙精囊膜ト相接スル所ニ於テハ一端ヨリ他端ニ達スルマテ連シテ寄生シ恰モ兩膜ハ微粒子ニ由リテ縫合セラレタルカ如キ觀ヲ呈セリ精囊内ニモ進入シ包精膜ニ點々寄生セルモノ未熟ナル精細胞群ニ於テ精細胞ニ寄生セルモノ數多アリ微粒子ハ概ネ、メロンテント芽胞ト相混シテ存在セリ第四號圖ハ左辜丸ノ辜丸膜ニ大小三個ノ病竈アリ被害細胞ハ肥大シ細胞質ハ溶解セラレ多クハ、メロンテンノ形態ニテ存在セリ中間結締組織並ニ精囊膜ニモ數多ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ未熟ナル精蟲群ノ包精膜ニ寄生セルアリ包精膜細胞ハ爲メニ著シク肥厚セリ右辜丸ニ於テモ左辜丸ニ於ケルト同シク甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜、精囊膜等ニ數多ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ精蟲群ノ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ精蟲母細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ亦數多存在セリ微粒子ハ、メロンテント芽胞ト相混在スルモノ多カリシナリ

上記四頭ノ蠶兒ニ於テハ辜丸以外ノ器官ニハ殆ト寄生ヲ受ケサル組織無ク就中體皮組織脂

肋組織筋肉等ハ甚シク寄生ヲ受ケタルモノナリシナリ爾餘ノ四頭ニ於テハ他ノ組織ハ甚シク寄生ヲ受ケアリシモ辜丸ニ於テハ一モ病竈ヲ認ムルコト能ハサリシナリ
 藪蠶ニ於ケル調査 老熟後化蛹ニ至ルマテノ間ニアル微粒子病蠶七頭ヲ採リテ調査シタリ其成績下ノ如シ第一號蠶ハ左辜丸ノ辜丸膜ニ大小數個ノ病竈アリ中間結締組織並ニ精囊膜ニモ數多ノ病竈アリ殊ニ此等ノ組織ニ於テハ貫通網羅セル氣管ノ附近ニ多數ノ寄生部ヲ存スル傾向アリ被害細胞ハ爲メニ肥厚シテ細胞質ハ溶解シ核ハ萎縮シテ一方ニ偏在スルアリ甚シク寄生ヲ受ケタル精囊膜ハ内面ニ於テ被害細胞破壊シ數多ノ芽胞ヲ精囊内ニ散出シタルアリ又精蟲群ノ寄生ヲ受ケタルモノモ數多アリ一ノ精蟲群ニ於テハ精蟲ノ頭部ニ接スル部分ノ包精膜ニ寄生ヲ受ケ被害細胞ハ芽胞ヲ以テ充サレ少シク肥厚セルアリ又或ル精蟲群ニ於テハ精蟲ノ間ニ數多ノ芽胞ノ集マリテ團塊ヲ成セルモノアリ是レ幼若ナル精蟲母細胞ノ寄生ヲ受ケ頽敗セルモノナラン又精細胞群ニ於テ包精膜ニ寄生ヲ受ケタルモノ並ニ精細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ右辜丸モ亦甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜中間結締組織並ニ精囊膜等ニ大小數個ノ病竈アリ多クハメロンテント芽胞ト相混シテ存在セル精囊内ニモ進入シ精蟲群ニ寄生セルモノ數多アリ一ノ精細胞群ニ於テ健全ナル精細胞ハ包精膜ノ内側ニ正シク一列ニ排列シ一個ノ被害精細胞ハ中央部ニ游離シテ存在シ甚シク寄生ヲ受ケ内容ハ殆ントメロンテンニテ充サレ著シク膨大セルモノアリタリ(P. III, Fig. 5) 是ニ由リテ觀レハ精蟲母細胞カ微粒子ノ寄生ヲ受ケタルトキハ健全ナル精蟲母細胞ノ如ク包精膜ノ内側ニ排列シテ完全ナル精蟲ニ發達シ能ハサルモノ、如シ又一ノ精蟲群ニアリテハ包精膜ノ營養核ノ存

スル細胞ニ甚シク寄生シ尙其附近ノ包精膜細胞ニ及ヘルアリ(P. III, Fig. 8) 又一ノ精囊ニ於テ其先端精囊膜ニ病竈アリ其外方ノ辜丸膜ニモ亦一大病竈アリ共ニ被害細胞ハ肥厚シ芽胞ヲ以テ充サレアリ其精囊内、ヴェルソノ細胞ノ周圍ニ存在スル原生殖細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ(P. III, Fig. 3) 又之ニ接近シテ存在スル精細胞群ニモ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリテ恰モ辜丸膜ト精細胞トノ間ニ傳播系ノ連續シタル觀ヲナスモノアリタリ第二號蠶ハ左辜丸ノ辜丸膜並ニ精囊膜ニ數個ノ大ナル病竈アリ精囊内ニモ進入シ精蟲群ノ寄生ヲ受ケタルモノ數個アリ殊ニ包精膜ニ寄生ヲ受ケタルモノ多數アリ一ノ精蟲群ニアリテハ包精膜ニ甚シク寄生ヲ受ケ被害細胞ハ外方ニ向テ甚シク肥厚セルアリ又一ノ精蟲群ニアリテハ精蟲ノ間ニ被害精細胞ノ頽敗シテメロンテン並ニ芽胞ノ團塊狀ヲナシテ存在セルアリ右辜丸モ左辜丸ニ於ケルト同シク甚シク寄生ヲ受ケ精囊内ニ於ケル病變モ略々同様ニシテ精蟲群ノ寄生ヲ受ケタルモノ數多存在セル第三號蠶ハ左辜丸ノ辜丸膜ニ大小數個ノ病竈アリ中間結締組織並ニ精囊膜ニモ數多ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ精蟲群ノ寄生ヲ受ケタルモノ數個アリ一ノ精蟲群ニ於テ包精膜ニ寄生ヲ受ケ精蟲母細胞ノ稍々伸長シテ既ニ精蟲ノ形態ヲ具ヘタルモノカ其尾部即チ細胞質内ニメロンテンノ形態ニテ數個存在セルアリ細胞質ノ部分ハ爲メニ膨大シテ一〇、μノ直徑ヲ有セリ普通ノ部分ハ直徑二、μアリタリ想フニ精蟲母細胞カ將ニ成熟シテ伸長セントスル時期ニ細胞質ニ寄生ヲ受ケタルモノニシテ其細胞質カ精蟲ノ尾部トナリテ伸長シタルモノナラン是ニ由テ觀レハ多クノ場合ニ於テ精蟲母細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノハ發達シテ完全ナル精蟲トナルコト稀ナリト雖寄生ヲ受ケルコト遅クシテ

被害甚シカラサルモノニ在リテハ多少伸長シテ發達シ得ルモノ、如シ然レトモ果シテ完全ナル精蟲トシテ發達ヲ遂ケ得ルヤ否ヤハ疑問ナリトス右辜丸モ亦左辜丸ニ於ケルト同シク甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜精囊膜ニ大小數個ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ精蟲群ノ包精膜ニ寄生ヲ受ケタルモノ十數個アリ又幼若ナル精細胞群ニ於テ精細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ數個アリタリ(P. III, Fig. 5)又精蟲群内ニ寄生ヲ受ケタル精細胞カ頽敗シテ恰モ微粒子ノ團塊ノ如キ形態ヲナシテ存在スルヲ認メタリ第四號圖ハ左辜丸ノ辜丸膜竝ニ精囊膜ニ大小數多ノ病竈アリ精囊膜ノ被害部ニ於テ被害細胞ハ内面ニ向ツテ著シク膨大シ一部ノ細胞膜ハ破壊シテ微粒子ハ精囊内ニ散出セリ右辜丸モ亦左辜丸ニ於ケルト同シク甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜中間結締組織竝ニ精囊膜等ニ大小數多ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ一ノ精囊ニ於テハ、ヴェルソン細胞ニ寄生セルアリ(P. III, Fig. 6)周圍ニ存スル原精細胞ニハ多ク寄生セス精細胞群ニ在リテハ包精膜及精細胞ニ寄生セルモノ精蟲群ニ在リテハ包精膜ニ寄生セルモノ數多ヲ認メタリ以上四頭ノ蠶兒ハ辜丸以外ノ器官ニモ何レモ夥シク寄生ヲ受ケタルモノナリシナリ又他ノ三頭ノ蠶兒ハ辜丸以外ノ器官ニ於テハ寄生ヲ受ケアリシモ辜丸ニハ一モ病竈ヲ認メサリシナリ

以上雄蠶兒ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態ヲ調査シ觀察シ得タル梗概ヲ摘記スレハ次ノ如シ

第一齡及第二齡ノ微粒子病蠶ニ於テハ微粒子ノ寄生ヲ受ケルコト甚シキモノニ於テモ辜丸ニ寄生セラレタルヲ認メス是レ卵巢ニ於ケルト同シク辜丸ノ形態小ナルト他ノ器官ニ比シ

數ノ少キニ由ルモノナルヘシ

第三齡及第四齡ノ微粒子病蠶ニ於テハ辜丸内ニ進入シ更ニ精囊内ニ進入シテ原精細胞精蟲母細胞モ亦寄生ヲ受ケアリ

第五齡蠶及熟蠶ノ微粒子病ニ罹リタルモノニ於テハ原精細胞及精蟲母細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ漸ク増加セリ而シテ寄生状態ハ幼若ナル精細胞群ニ於テ精細胞ニ寄生セルモノ多ク稍々發達シタルモノ、精蟲母細胞ノ伸長セルモノニ於テハ寄生ヲ受ケルコト稀ナリ是レ寄生ヲ受ケタル精細胞ノ多クハ健全ナル精細胞ノ如ク完全ナル發達ヲ遂グルコト能ハスシテ萎縮頽敗スルニ由ルモノナラム

辜丸ニ於ケル寄生ノ状態ハ卵巢ニ於ケルト同シク概ネ外部ヨリ内部ニ向テ辜丸膜中間結締組織精囊膜包精膜精細胞ト順次寄生ノ度減少ス而シテ精細胞間ニ、ブラノンテンノ存在スルニ由リテ之ヲ觀レハ、ブラノンテンノ形態ニテ上記各組織ノ細胞間隙ヲ通過シ遂ニ精細胞ニ到達スルモノ、如シ故ニ屢々精囊膜ニ病竈ヲ存セスシテ精細胞群ニ寄生スルアリ或ハ包精膜ニ病竈ヲ認メスシテ其精細胞ニ寄生スルアリ然レトモ大體ヨリ觀察スルトキハ外部ヨリ内部ニ向テ漸次系統的ニ傳播スル觀アリ想フニ、ブラノンテンノ細胞間隙ノ通過ハ病竈部ニ於テ一層容易ナルニ原因スルナランカ

(二) 雄蛹ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態

明治四十四年夏蠶及四化蠶ノ微粒子病蠶ノ化蛹セルモノニ就キ化蛾ニ至ル迄ノ間辜丸ニ於

ケル微粒子ノ寄生状態ヲ調査シタリ調査ノ方法ハ總テ前調査ト同法ニ據リタリ其成績左ノ如シ

微粒子病蛹七頭ノ辜丸ヲ採リ調査シタリ然ルニ蛹期ノ辜丸ハ同期ノ卵巢ノ如ク發達變化大ナラサルニヨリ微粒子寄生ノ状態ニ於テモ熟蠶期ニ於ケルト大ナル差異ヲ認ムルコト能ハサリシナリ第一號蛹ニ在リテハ左辜丸ノ辜丸膜ニ數個ノ大ナル病竈アリ被害細胞ハ外方ニ向ツテ膨大シ細胞質ハ溶解セラレ、メロンテント芽胞ト相混シテ存在セリ中間結締組織並ニ精囊膜ニモ數多ノ病竈アリ此等ノ被害細胞モ膨大シ細胞質ハ溶解セラレ多クハメロンテンノ形態ニテ存在セリ精囊内ニモ進入シ寄生ヲ受ケタル精蟲群數多アリ右辜丸モ亦左辜丸ト同シク甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜精囊膜等ニ數多ノ病竈アリテ精囊内ニ進入シ寄生ヲ受ケタル精蟲群數多アリ第二號蛹ニ在リテハ左辜丸ニ甚タシク寄生ヲ受ケ精囊内ニモ進入シ精蟲群ノ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ一ノ精囊ノ先端部ニ於テハ、ヴェルソン細胞ノ周圍ニ存スル原生殖細胞ニ寄生セルアリ右辜丸モ左辜丸ニ於ケルト同シク甚タシク寄生ヲ受ケ辜丸膜中間結締組織並ニ精囊膜等ニ數多ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ寄生ヲ受ケタル精蟲群數多アリ而シテ多クハ包精膜ニ寄生ヲ受ケタルモノナリ又一ノ精蟲群ニ於テ微粒子ノ團塊狀ヲナシテ存在スルモノ即チ被害精蟲母細胞ノ頽敗セルモノ、混在スルヲ認メタリ右ノ外三頭ノ病蛹ハ上記ノ二頭ト略々同シク辜丸ニ寄生ヲ受ケアリシモ其病變大同小異ナルヲ以テ記載ヲ省略ス右五頭ノ蛹ハ辜丸以外ノ器官ハ何レモ甚シク寄生ヲ受ケタルモノナリシナリ他ノ二頭ノ蛹ハ辜丸以外ノ器官ニハ寄生ヲ受ケアリシモ辜丸ニ於テハ一モ病竈ヲ認ムルコト能

ハサリシナリ

之ヲ要スルニ蛹期ニ於テハ精囊ノ先端以外ニ存スル精細胞群ハ多クハ發達シテ長大ナル精蟲群ト成リツ、アリ而シテ包精膜ニ寄生ヲ受ケタル精蟲群多數存在スルモ群内ニ微粒子ノ存スルハ極メテ稀ナリ殊ニ成熟ニ近ツキタル精蟲ニ於テ寄生ヲ受ケアルモノハ全ク認ムルコト能ハサリシナリ是レ精蟲母細胞ノ時代ニ於テ既ニ寄生ヲ受ケタルモノハ爾後發達シテ完全ナル精蟲トナルコト能ハサルト既ニ伸長發達シテ精蟲ト成レルモノハ微粒子ノ寄生ニ適セサルニ因ルモノナランカ

(三) 雄蛾ノ生殖器ニ於ケル微粒子ノ寄生状態

明治四十四年夏蠶並ニ四化蠶ノ微粒子病蛾ノ生殖器ニ就キ微粒子ノ寄生状態ヲ調査シタリ調査ノ方法ハ總テ蠶兒並ニ蛹ニ於ケル方法ト同法ニ據レリ其成績次ノ如シ

蛾體ニ於ケル辜丸ハ蛹期ニ化シテ多少收縮シ三角形ヲナシ辜丸膜ハ肥厚ス精囊内ニ存スル精蟲群ハ概ネ伸長シテ成熟ス而シテ交尾前ニ於テ精蟲群ハ導管接著部ニ存スルモノヨリ漸次包精膜ヲ脱却シ群ハ裸體トナルモ束狀ヲナシタルマ、導管内ニ下行ス而シテ副腺ヨリ分泌セラル、液體ニ混シテ射精管内ニ下行シ交尾ニ依リテ雌蛾ノ受精囊ニ送致セラル、ナリ蛾體ハ五頭ニ就キ調査シタリ而シテ第一號蛾ハ左辜丸ニ甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜並ニ精囊膜ニ大小數多ノ病竈アリ被害細胞ハ原形質溶解セラレ多クハメロンテント芽胞ト相混シテ存在セリ精囊内ニモ進入シ精蟲群ノ包精膜ニ寄生ヲ受ケタルモノ數多アリ一ノ精蟲群ニ於

テ包精膜ニ接スル所ニ於テ精蟲ニ混シ芽胞ノ集團ヲナシテ直徑一、二、 μ 内外ノ塊狀ヲナシタルモノヲ認メタリ是レ被害精蟲母細胞ノ頽敗シタルモノナルヘシ一ノ精囊ニ於テ「ヴェルソ」細胞ニ寄生繁殖セルアリ原形質ハ爲メニ溶解セリ其周圍ニ存スル原精細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノモ亦數多存在セリ右辜丸モ亦左辜丸ニ於ケルト同シク甚ダシク寄生ヲ受ケ辜丸膜並ニ精囊膜ニ大小數多ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ包精膜ニ寄生ヲ受ケタル精蟲群數多アリ包精膜ノ被害細胞ハ外方ニ向ツテ著シク肥厚セリ「メロンテン」ノ形態ニテ存スルモノ少ク多クハ芽胞ニ化成シテ存在セリ又精囊内ニ貫通網羅スル氣管ノ皮膜細胞ニ寄生セルアリ被害細胞ハ爲メニ外方ニ向テ膨大シ突起狀ヲナセルアリ第二號蟻ハ左辜丸ニ甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜並ニ精囊膜ニ大小數多ノ病竈アリ精囊内ニモ進入シ精蟲群ノ包精膜並ニ氣管ノ皮膜ニ寄生セリ又精囊ノ基部導管ニ接スル所ニ於テ不規則ナル小細胞團アリテ其細胞内ニ寄生ヲ受ケタルモノ數多ヲ認メタリ此細胞團ハ精蟲群ノ導管内ニ下行スルニ際シ脱却シタル包精膜ナリ右辜丸モ亦左辜丸ニ於ケルト同シク甚ダシク寄生ヲ受ケ辜丸膜精囊膜並ニ精蟲群等ニ於ケル病變モ亦略々同様ナリシナリ導管ノ辜丸内ニ入り精囊ニ接續シタル部分ノ空房部ニ於テ長方形ヲナシタル皮膜細胞ニ寄生セルモノ數多アリ其被害細胞ハ細胞質溶解セラハモ肥厚セルヲ認メス又寄生甚ダシキ所ニ於テモ細胞膜ノ破壊セルモノナシ其空房内ニハ包精膜ヲ脱却シタル精蟲群數多存在セリ而シテ微粒子ノ混スルヲ認メス第三號蟻ハ左辜丸ニ甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜並ニ精囊膜ニ大小數多ノ病竈アリ被害細胞ノ細胞質ハ溶解セラレ微粒子ハ「メロンテン」ト芽胞ト相混シテ存在セリ精囊内ニ於テハ數多ノ精蟲群ニ寄生セ

リ其多クハ包精膜ニ寄生セリ一ノ精蟲群ニ於テ包精膜ニ直徑一、八、 μ ノ瘤狀隆起ヲ生セルモノアリ而シテ其内容ハ多數ノ芽胞ト少數ノ「メロンテン」トヲ含メリ想フニ精細胞群ノ時代ニ於テ精蟲母細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノ發達ヲ停止シ頽敗シテ團塊狀トナリ包精膜ノ内側ニ偏在スルニ至リタルモノナラン右辜丸モ亦左辜丸ニ於ケルト同シク甚シク寄生ヲ受ケ辜丸膜並ニ精囊膜ニ數多ノ病竈アリ精囊膜ノ被害細胞ハ細胞質溶解セラレ内方ニ向テ著シク肥厚セルアリ精囊内ニ於テハ包精膜ニ寄生ヲ受ケタル精蟲群數多アリ然レトモ前者ノ如ク甚シカラス又導管ノ精囊ニ接續スル部分ニ於テ周圍ノ被膜細胞ニ二三ノ寄生部アリ導管内ニハ精蟲ノ群ノ儘ノモノ及一頭ツ、ニ離散セルモノ存在セリ

右三頭ノ蟻ハ生殖器以外ノ器官ハ何レモ甚ダシク寄生ヲ受ケタルモノナリシナリ尙上記三蟻ノ生殖器ニ於テ導管及副腺等ノ病竈ニ於テ被害細胞ノ内方ニ面セル部分ニ於テ細胞膜破レ微粒子ヲ散出セルモノ、有無ニ就キ検査セシモ遂ニ之ヲ檢出スルコト能ハサリシナリ蓋シ此等ノ諸器官ハ多クハ蛹期ニ於テ生成セラル、モノナルカ故ニ寄生ヲ受ケタルコトモ遅ク從テ壞破スル程度ニ甚ダシク寄生ヲ受ケタルニ至ラサルニ因ルナルヘシ他ノ二頭ノ蟻ニ於テハ全ク微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

以上實驗シタル病理解剖ノ成績ニ據リ微粒子カ精細胞ニ依リテ卵子ニ轉移シ傳染スルヤ否ヤヲ論結スルトキハ次ノ如ク概括シ得ヘシ

微粒子ハ三齡以後ノ蠶兒並ニ蛹期ノ初期ニ於テ原精細胞ヨリ精蟲母細胞ニ至ル間ノ精細胞ニ寄生ス而シテ其被害精細胞ノ多クハ發達ヲ停止シテ遂ニ壞死頽敗ス稀ニ精蟲トシテ發達

ヲ始ムルモノアルモ完全ニ發達ヲ遂ケタルモノヲ認メス
微粒子ハ成熟ニ近ツキタル精蟲並ニ成熟セル精蟲ニ寄存スルヲ認メス之ヲ形態上ヨリ觀ル
モ精蟲ハ直徑一、μ内外ニ過キサカ故ニ微粒子ノ寄生繁殖ヲ許スノ餘地ナシ
故ニ微粒子病雄蛾トノ交配ニヨリテ産セラル、卵ニ於テ行ハル、受精モ異常ナク健全ナル
精蟲ノミ卵内ニ進入スヘシ
以上ノ成績ニ由リ微粒子ハ精細胞ニ依リテ卵子ニ轉移シ傳染スルコト無キモノト認ム

(丁) 微粒子病雄蛾ノ交尾ニ依ル微粒子ノ轉移

吾人ハ前調査ニ由リテ微粒子カ精細胞ニ依リテ直接卵子ニ轉移シ傳染スルコトナキヲ確メ
得タリ然レトモ間接ノ關係ニ於テハ尙ホ下ノ如キ疑問ノ存スルヲ認ム

- (1) 蛾體ノ精囊内ニ在リテ未タ寄主細胞ヲ得サル、プラノンテン^カ精蟲ニ附著シ共ニ下行シ
テ導管内ニ出テ交尾ニ依リテ雌蛾ノ受精囊内ニ入り更ニ貯精囊内ニ進ミ自己ノ運動性ニ
依リテ下行シ來ル卵子ニ進入スルコトナキカ
- (2) 精囊膜被害細胞ノ壞破ニ依リテ精囊内ニ散出シタル芽胞並ニ被害精蟲母細胞ノ壞死類
敗ニ依リテ精蟲群内ニ散出シタル芽胞等ハ精蟲ト共ニ導管内ニ出テ交尾ニ依リテ雌蛾ノ
受精囊並ニ貯精囊内ニ轉移シ産卵管内ニ於テ卵ノ外面ニ附著スルコトナキヤ否ヤ
- (3) 交尾ニ依リテ前二者ノ如ク或ハ、プラノンテン^ノ形態ニテ或ハ芽胞ノ形態ニテ雄蛾ヨリ
轉移セラル、コトアリトセハ此等ノ微粒子ハ其雌蛾ニ傳染シ繁殖スルヤ否ヤ

右ノ疑問ヲ確メシメ下記數項ノ調査ヲ施行シタリ其成績下ノ如シ

(一) 受精囊並ニ貯精囊内ニ於ケル「プラノンテン」ノ存否調査

本調査ハ即チ微粒子病ニ罹レル雄蛾ヨリ交尾ニ依リテ雌蛾ノ受精囊並ニ貯精囊内ニ「プラノ
ンテン」ノ轉移スルヤ否ヤヲ知ラントシテ施行シタルモノナリ其方法ハ微粒子病雄蛾伊國種
ト無毒雌蛾(小石丸)トヲ交配シ三時間經過ノ後之ヲ剖愛シ雌雄蛾共ニ體驅ノ一部ヲ截取シテ
各微粒子ノ存否ヲ確メ然ル後無毒雌蛾ヲ解剖シテ受精囊ト貯精囊トヲ各別ニ截取シ其内容
ヲ採リテ塗抹標本ヲ作りキームザ氏染色法ニ依リテ處理シ検査シタリ
右ノ方法ニ依リテ六蛾ノ受精囊並ニ貯精囊ニ就キ一個ヨリ十數個ノ塗抹標本ヲ作り検査シ
タリ然ルニ其成績ハ總テ消極的ニシテ一モ「プラノンテン」ヲ檢出スルコト能ハサリシナリ是
ニ由リテ觀レハ微粒子ハ交尾ニ依リ、プラノンテン^ノ形態ヲ以テ雄蛾ヨリ雌蛾ニ轉移スルコ
トナキモノナランカ尙右ニ關シテハ蠶兒飼育試験ヲ施行シタリ其成績ハ後節ニ記載スヘシ

(二) 受精囊並ニ貯精囊内ニ於ケル芽胞ノ存否調査

本調査ハ即チ微粒子病ニ罹レル雄蛾トノ交尾ニ依リテ其雌蛾ノ受精囊並ニ貯精囊内ニ芽胞
ノ轉移スルヤ否ヤヲ知ラントシテ施行シタルモノナリ其方法ハ有毒雄蛾伊國種ト無毒雌蛾
(小石丸)トヲ交配シ一定時間ヲ經過シタル後剖愛シ雌雄兩蛾ニ就キ塗抹標本ヲ作り検査シタ

リ其成績次ノ如シ

(イ) 交尾後二十四時間ヲ經過シタルモノ(五對)

區別目標	率	丸	受	精	囊
第一號對	殘留セル精蟲群内ニ脱却セル包精膜細胞内ニ數多ノ「メロントン」及芽胞存在セリ	同	同	同	同
第二號對	同	同	同	同	同
第三號對	同	同	同	同	同
第四號對	同	同	同	同	同
第五號對	同	同	同	同	同

(ロ) 交尾後三時間ヲ經過シタルモノ(七對)

區別目標	率	丸	受	精	囊
第一號對	殘留セル精蟲群内ニ脱却セル包精膜細胞内ニ數多ノ「メロントン」及芽胞存在ス	同	同	同	同
第二號對	同	同	同	同	同
第三號對	同	同	同	同	同
第四號對	同	同	同	同	同
第五號對	同	同	同	同	同
第六號對	同	同	同	同	同
第七號對	同	同	同	同	同

以上ノ實驗成績ニ據リテ之ヲ觀レハ雌蛾ハ甚タシク寄生ヲ受ケタル雄蛾ト交尾スルトキハ稀ニ其受精囊内ニ微粒子ヲ轉移セラル、コトアルヲ知り得タリ故ヲ以テ更ニ其微粒子ハ貯精囊内ニ達スルヤ否ヤヲ知ラントシテ次ノ實驗ヲ行ヒタリ

前實驗ト同法ニ據リ交尾時間ヲ異ニシ更ニ貯精囊ヲ加ヘテ調査シタリ其成績左ノ如シ

(イ) 交尾後五時間ヲ經過シタルモノ(八對)

區別目標	率	丸	受	精	囊	貯	精	囊
第一號對	殘留セル精蟲群及脱却セラレタル包精膜ニ「メロントン」及芽胞存在ス	同	同	同	同	同	同	同
第二號對	同	同	同	同	同	同	同	同
第三號對	同	同	同	同	同	同	同	同
第四號對	同	同	同	同	同	同	同	同
第五號對	同	同	同	同	同	同	同	同
第六號對	同	同	同	同	同	同	同	同
第七號對	同	同	同	同	同	同	同	同
第八號對	同	同	同	同	同	同	同	同

右表ノ如ク交尾ノ結果微粒子ノ雄蛾ヨリ雌蛾ノ受精囊内ニ轉移セルモノハ八頭中ニ四頭存セリ但シ轉移セル微粒子ノ數ハ何レモ極メテ少數ナリシナリ然レトモ貯精囊内ニ達セルモノハ全ク認ムルコト能ハサリシナリ尙ホ割愛後ノ時間ヲ延長シテ貯精囊内ニ達スルヤ否ヤヲ調査シタリ其成績左ノ如シ

(ロ) 五時間交尾ノ後割愛シテ産卵セシメ後二十四時間ヲ經過シタルモノ

區別目標	率	丸	受	精	囊	貯	精	囊
第一號對	殘留セル精蟲群ノ包精膜及脱却セラレタル包精膜ニ數多ノ微粒子存在セリ	同	同	同	同	同	同	同

微粒子ノ胚種傳染ニ關スル研究

第二號對	殘留セル精蟲群ノ包精膜及脱却セラレアル包精膜ニ數多ノ微粒子寄存セリ	精蟲殘存ス 少數ノ微粒子存在ス	精蟲ヲ殘存ス 微粒子ヲ認メス
第三號對	同 前	同 前	同 前
第四號對	同 前	同 前	同 前
第五號對	同 前	同 前	同 前
第六號對	同 前	同 前	同 前
第七號對	同 前	同 前	同 前
第八號對	同 前	同 前	同 前
第九號對	同 前	同 前	同 前
第十號對	同 前	同 前	同 前

右表ノ如ク本調査ニ於テモ微粒子ノ受精囊内ニ轉移セルモノ存スルモ更ニ進テ貯精囊内ニ達セルモノハ一モ認ムルコト能ハサリシナリ

以上數同施行シタル調査ノ成績ニ據リテ之ヲ觀レハ辜丸内ニ甚タシク寄生ヲ受ケタル雄蛾ト交尾シタル場合ニ於テハ稀ニ微粒子ハ精蟲ト共ニ雄蛾ノ受精囊内ニ轉移スルコトアリ而シテ轉移スル微粒子ノ數ハ極メテ少數ナリ然レトモ更ニ貯精囊内ニ轉移スルヲ認メス蓋シ精蟲ノ精囊内ヨリ受精囊内ニ達スルハ他動的ニシテ多クハ精囊内ニ於テ包精膜ヲ脱却シタル儘多クハ群束ノ形態ヲ保チテ受精囊内ニ送ラル、ナリ故ニ其群束内ニ混在シ附著シ在ル微粒子ハ共ニ俱ニ受精囊内ニ送致セラル、コトアルナリ然レトモ精蟲ノ受精囊ヨリ貯精囊ニ達スルハ多クハ活動的自動力ニ依ルモノ、如シ即チ受精囊内ニ達シタル精蟲ハ群束ヲ解體シテ個々自在ニ活動シ以テ貯精囊ニ達スカ如シ故ニ附著シ來レル微粒子ハ群束ノ解體ニ依リテ多クハ離落セラル、モノナラン假ニ一個ノ精蟲ニ附著セルモノアリトスルモ纖細ナ

ル精蟲ハ之ヲ負荷シテ貯精囊ニ隨伴スル恐ラクハ不可能ナラント觀察セラル、ナリ是レ微粒子カ交尾ニ依リテ受精囊内ニ轉移スルコトアルモ更ニ貯精囊ニ達スルモノ、存在セサル所以ナランカ

是ニ由リテ觀レハ交尾ニ依リテ受精囊内ニ入りタル微粒子ノ所在ハ交尾孔ト受精囊内トニ局限セラル、カ故ニ其蛾ノ産下スル卵ニ接觸スヘキ機會ヲ有セサルナリ從テ卵面ニ附著スルカ如キ場合アラサルヘシ

(三) 有毒雄蛾ト無毒雌蛾トノ交配ニ依リテ 生シタル蠶兒ノ飼育試験

前二項ノ調査ニ由レハ交尾ニ依リテ雄蛾ヨリ雌蛾ノ生殖器内ニ達スル微粒子ハ間接ノ關係ニ於テ或ハ、ブラノンテンノ形態ニテ卵内ニ轉移シ或ハ芽胞ノ形態ニテ卵殻面ニ附著スルコトナキ成績ヲ得タリ然レトモ右ハ主トシテ病理解剖上ヨリ得タル成績ナルヲ以テ尙試験ノ精確ヲ期スル爲メ有毒雄蛾ト無毒雌蛾トヲ交配シ是ヨリ得タル卵ヨリ發生シタル蠶兒ヲ飼育シ化蛾セシメテ蛾體ニ就キ微粒子ノ傳染如何ヲ調査シタリ

明治四十四年二化性新屋第一化ノ有毒蠶種ヨリ發生シタルモノヲ飼育シ置キテ之レヨリ有毒雄蛾ヲ採リ同前ノ無毒蠶種ヨリ發生シタルモノヲ飼育シ置キテ無毒雌蛾ヲ採リ之レヲ交尾セシメテ後其各蛾體ヲ検査シテ無毒雌蛾ノ有毒雄蛾ト交配セルモノニ蛾ヲ得之ヲシテ産卵セシメタリ雄蛾検査ノ成績ハ總テ甚タシク寄生ヲ受ケタルモノナリシナリ

右ハ六月九日ニ産卵シ其卵ハ同月二十一日ニ孵化シタリ依テ之ヲ各蛾別ニ掃立雄蛾有毒第一號區同第二號區トナシ標準區トシテ雌雄蛾共ニ無毒ナリシモノ一蛾分ヲ設ケ普通ノ方法ニ依リ飼育シタリ右ハ七月十六日ニ至リテ上簇シ同二十八、二十九、三十日ノ三日間ニ化蛾シタリ頭數調査及蛾體検査ノ成績ハ左表ノ如シ

頭數調査表

區別 目標	掃立蠶數	病斃		遺失蠶數	化蛾數
		微粒子病	他病		
雄蛾有毒第一區	二四〇	〇	〇	一三	二〇六
雄蛾有毒第二區	二三八	〇	〇	一六	一九〇
標準區	一八七	〇	〇	二二	一三六

蛾體検査成績表

區別 目標	検査蛾數	有毒蛾數	無毒蛾數	有毒百分率
雄蛾有毒第一區	二〇六	六	二〇〇	三
雄蛾有毒第二區	一九〇	三	一八七	二
標準區	一三六	七	一二九	五

右ノ如ク蛾體検査ノ結果有毒率ハ有毒雄蛾區二區共ニ小ニシテ反テ標準區ニ於テ大ナル成績ヲ示セリ即チ飼育試験ノ成績ニ依ルモ雄蛾ノ體內ニ存スル微粒子ハ卵ニ對シテ何等ノ關係ヲ有セサルモノト見做シ得ヘシ

(四)

交尾ニ依リテ雄蛾ヨリ受精囊内ニ轉移セラレタル微粒子ノ運命

第二項ノ調査成績ニ由リ重症ナル微粒子病雄蛾ト交配スルトキハ芽胞ハ受精囊内ニ轉移セラル、コトアルヲ知り得タリ依テ其微粒子芽胞ノ運命即チ其芽胞ハ受精囊内ニ於テ發芽シ繁殖スルヤ否ヤニ就キ調査ヲ試ミタリ蓋シ雄蛾ヨリ受精囊内ニ轉移セラル、微粒子芽胞ハ其數極メテ少數ナルカ故ニ繁殖増加セサル場合ニ於テハ多クハ檢出容易ナラス從テ通常ノ母蛾検査ニ於テ之ヲ檢出シテ有毒トナスハ極メテ稀ナルヘシト雖右ニ反シテ受精囊内ニ於テ發芽シ母蛾ノ生命ヲ持續スル間繁殖スルモノトセハ其個數ノ増加スル結果通常ノ母蛾検査ニ於テモ容易ニ之ヲ檢出シ得ルニ至ルヘキヲ以テ自然産卵後ノ母蛾處理法ニ就キ適當ナル手段ヲ探ラサルヘカヲササルノ要アリ是本調査ノ目的カ胚種傳染ト何等ノ關係ヲ有セサルモ調査ヲ遂ケテ茲ニ附記スル所ナリ

明治四十四年二化性大和錦第二化ノ有毒種ヨリ發生シタルモノヲ飼育シテ之ヨリ有毒雄蛾ヲ採リ同前ノ無毒種ヨリ發生シタルモノヲ有蓋ノ硝子器内ニテ飼育シ努メテ微粒子ノ傳染ヲ防キタルモノヨリ無毒雌蛾ヲ採リテ前者ト交配シ交配後雌蛾ハ直ニ之ヲ検査シテ有毒ナリシモノ二十五頭ヲ得タリ其雌蛾ハ産卵了リタル後蛾袋ニ收容シ自然ノ儘ニ放任シ置キタリ又之ニ對スル標準區ハ前記ノ無毒雌蛾ヲ採リタルモノヨリ雌蛾二十五頭ヲ採リ交配セシメスシテ前者ト同様ニ蛾袋ニ收容シタリ兩者共ニ約十日間生活ヲ持續シタル後斃死シタリ

斃死後十四日間其儘放任シ置キテ検査シタリ其成績左表ノ如シ

蛾體検査成績表

區別	供試蛾數	無毒蛾數	有毒蛾數
有毒雄蛾交配區	二五	二四	〇
標準區	二五	二五	一

右表ノ如ク有毒雄蛾交配區ニ於テ微粒子ノ存在セルモノ一頭アリ標準區ニ於テハ一モ微粒子ヲ認ムルコト能ハサリシナリ而シテ有毒雄蛾交配區中微粒子ノ存在セルモノハ僅ニ一頭ニシテ且ツ存在セルモノ、數ハ極メテ少數ナルニ微スレハ雌蛾ノ體內ニ於テ繁殖セルモノト認ムルコト能ハサリシナリ想フニ雄蛾ヨリ轉移シ來レル數ニ止マリタルモノナラン是ニ由リテ觀レハ交尾ニ依リテ雄蛾ヨリ受精囊内ニ轉移シ來レル微粒子ハ再ヒ發芽繁殖スルモノナキモノト認メ得ヘシ

以上調査シタル微粒子病雄蛾ノ交配ニ由ル微粒子ノ轉移ハ左ノ如ク概括シ得ヘシ
 微粒子ハ交尾ニ依リ「プラノンテン」ノ形態ヲ以テ雄蛾ヨリ雌蛾ノ體內ニ轉移スルヲ認メス
 重症ノ雄蛾ナルトキハ微粒子ハ交尾ニ依リ芽胞ノ形態ヲ以テ他動的ニ雄蛾ヨリ雌蛾ノ受精囊内ニ轉移スルコトアリ而シテ其轉移數ハ極メテ少數ナリ
 重症ノ雄蛾ヲ交配スルモ微粒子ハ雄蛾ヨリ雌蛾ノ貯精囊内ニ轉移スルヲ認メス即チ雄蛾ヨリ轉移シ來レル微粒子ノ所在ハ受精囊内ニ局限セラル、カ故ニ其微粒子ノ産下セラル、卵

ニ接觸スル機會ヲ有セス

有毒雄蛾ト無毒雌蛾トノ交配ニ依リテ生シタル蠶兒ノ飼育成績ニ據ルモ雄蛾ノ微粒子ハ次代ノ蠶兒ニ對シテ傳染的關係ヲ有スルヲ認メス
 交尾ニ依リ雄蛾ヨリ雌蛾ノ受精囊内ニ轉移シタル微粒子ハ受精囊内ニ於テ發芽繁殖スルヲ認メス蓋シ受精囊内ハ微粒子ノ發芽ニ適セサルニ因ルモノナラン

(戊) 卵内ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態

吾人ハ前記數項ノ研究成績ニ據リテ微粒子ノ胚種傳染ハ專ラ卵細胞ニ依ル母體傳染ニヨリテ卵子ニ傳染スルモノナルコトヲ確メ得タリ即チ雄蛾ニ在リテハ本病ニ罹リテ其生殖器ニ寄生ヲ受クルモ精細胞ニ依リテ卵ニ轉移傳染スルコトナク雌蛾ニ在リテハ本病ニ罹リテ其生殖器ニ寄生ヲ受クルトキハ左ノ二法ニ依リテ卵子ニ轉移スルコトヲ確メ得タリ

一、卵管内ニ於テ微粒子カ直接卵細胞ニ寄生シタル場合

二、卵管内ニ於テ微粒子カ營養細胞ニ寄生シ後其營養質ノ卵内ニ向テ流入スルト共ニ微粒子モ亦隨伴セラレテ轉移セラレタル場合

右ノ方法ニ依リテ卵内ニ轉移シタル微粒子ハ總テ芽胞若クハ「メロンテン」ノ形態ニ在リテ新ニ細胞ニ轉移スル性能ヲ有セサルモノナリ此ノ微粒子ハ卵内ニ於テ如何ナル寄生狀態ヲ營ミ如何ナル方法ヲ以テ新ニ形成セラル、獨立體即チ胚子ニ轉移シ而シテ次代ノ蠶兒ニ寄生スヘキヤ右ヲ知ラントシ左記ノ事項ニ就キ調査ヲ試ミタリ

- (一) 産下當時ノ卵ニ於ケル微粒子ノ寄生状態
- (二) 胚盤形成ト微粒子ノ寄生状態
- (三) 胚子ノ形成ト微粒子ノ寄生状態
- (四) 胚子ノ發達ト微粒子ノ寄生状態
- (五) 胚子ノ營養攝取ト微粒子ノ寄生トノ關係
- (六) 孵化前ノ卵ニ於ケル微粒子ノ寄生状態
- (七) 蟻蠶ニ於ケル微粒子ノ寄生状態
- (八) 不受精卵ニ於ケル微粒子ノ寄生状態

研究ノ方法ハ母蟻検査ノ結果甚シク寄生ヲ受ケタルモノ、産卵ヲ採リ之ヲ一定時間經過シタル後固定シ研究材料トナシタリ固定ノ方法ハ、クローム酸ノ一%水溶液ヲ攝氏九十度ニ熱シタルモノ、内ニ前記ノ卵ヲ臺紙ニ附著セル儘投入シ暗所ニ放置スルコト一晝夜ノ後之ヲ取出シ一晝夜間流水ニテ洗滌シ以テ、クローム酸ヲ除去シ後酒精ニテ普通ノ方法ニ依リ固定スルコト二週間ノ後之ヲ取出シテ卵殼ヲ除去シ埋蠟法ニ依リテ切片トナシ切片ハ、キシロールヨリ無水酒精ニ移シタル後五%ノ鹽酸酒精ニ五分間浸漬シ後漸次弱度ノ酒精ニ移シタリ染色法ハ、アヅール、エオデンノ一%水溶液中ニ一晝夜間浸漬シ五%ノ酒精ニテ適宜脱色シテ検査シタリ

(一) 産下當時ノ卵内ニ於ケル微粒子ノ寄生状態

二化性新屋ノ不越年卵産下直後ノモノ十粒ヲ採リテ切片ヲ作り検査シタリ卵内ノ状態ハ何レモ同様ニシテ卵黃粒ハ散在シテ未タ卵黃粒團ヲ形成スルニ至ラス卵核ハ精孔ニ接近セル所ニ點々散在シ未タ多クノ分裂ヲ了セス

第一號卵ニ在リテハ少數ノ芽胞ト、メロンテント卵黃粒ノ間ニ散在セリ第二號卵ニ在リテハ多數ノ芽胞ト、メロンテント相混シ多少群集シテ所々ニ存在セリ第三號卵ニ在リテハ卵ノ中央部ニ芽胞ト、メロンテント相混シテ存在セリ他ノ七個ノ卵ニ於テハ全ク微粒子ノ寄生ヲ認めサリシナリ

次ニ越年卵(一化性小石丸産下後一時間ヲ經過シタルモノ七個ヲ採リ切片ヲ作りテ検査シタリ卵内ノ状態ハ原形質網狀ヲナシテ分布シ其間ニ密ニ卵黃粒充滿セリ未タ卵黃粒團ヲ形成スルニ至ラス一卵ニ於テ第一極體ノ分裂スルヲ認めタリ

第一號卵ニ在リテハ少數ノ芽胞及、メロンテン卵黃粒ト混シテ點々原形質中ニ存在セリ第二號卵ニ在リテハ多數ノ芽胞ト、メロンテント相混シテ團簇ヲ成シ卵ノ中央部ニ數團存在セリ卵殼ノ内側ニ接スル周圍部ニ於テハ殆ント其存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ第三號卵ニ在リテハ卵ノ中央部ニ於テ卵黃粒ノ間ニ少數ノ、メロンテンノ點々散在スルヲ認めタリ他ノ四粒ノ卵ニ於テハ全ク微粒子ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

右ノ成績ニ由リテ之ヲ觀レハ曩ニ記載シタルカ如ク母蟻ハ甚タシク寄生ヲ受ケ而シテ卵管内ニ寄生ヲ受ケタルモノニ在リテモ總テノ卵細胞並ニ營養細胞カ寄生ヲ受ケタルモノニアラサルヲ以テ卵ニ於テモ重症ナリシ母蟻ノ産卵ヲ供用セルニモ拘ラス寄生ヲ免レタル卵數多

ヲ混セリ又一母蛾ノ産ミタル卵ニシテ等シク寄生ヲ受ケタル卵ヲ比較スルニ微粒子ノ存在
 スル個數ニ著シク多少ノ差アリ是レ卵細胞並ニ營養細胞ノ寄生ヲ受ケタル時期ノ早晚並ニ
 多少ニ基因スルモノナリ又卵内ニ存在スル狀態ニ於テモ二様ノ別アルヲ認ム一ハ卵ノ中央
 部ニ於テ數多團簇ヲ爲シ或ハ卵黃粒ト不規則ニ混合シテ存在シ周圍部ニ全ク存在セサルモ
 ノニシテ一ハ中央部ニ少クシテ主ニ周圍部ニ在リテ卵黃粒ノ間ニ點々散在スルモノナリ
 其存在ノ狀態ト營養細胞ヨリ營養質流入ノ狀態トニ依リテ考察スルトキハ前者即チ中央部
 ニノミ存在スルモノハ營養細胞内ニ寄生シ在リタル微粒子ノ營養質ト共ニ轉移傳染シ來レ
 ルモノ、如ク後者即チ主トシテ周圍部ニ散在スルモノハ卵細胞ノ直接寄生ヲ受ケタルモノ
 ナルカ如シ蓋シ營養細胞ヨリ卵細胞ニ對シ營養質ヲ送致スル狀態ハ專ラ中央部ニ向テ送致
 シ卵内既存ノ原形質ハ卵細胞ノ急劇ナル肥大ニ伴フテ自ラ周圍部ニ存在スルニ至ル而シテ
 此現象ハ最モ明瞭ニ而カモ容易ニ認識シ得ラル、ナリ右ノ關係ニ由リ卵細胞内既存ノ微粒
 子ハ自ラ周圍部ニ散在シ營養細胞ヨリ營養質ト共ニ進入シ來レルモノハ自ラ中央部ニ位置
 スルニ至ルナリ而シテ周圍部ニ散在シ更ニ中央部ニ存在スルモノハ卵細胞ト之ニ附隨スル
 營養細胞ト共ニ寄生ヲ受ケ既存ノ微粒子ニ加フルニ更ニ營養細胞ヨリ微粒子ノ流入シタル
 モノト認メ得ヘシ

ステンベル氏ハ卵内ニ存スル微粒子ノ位置ニ關シ觀察ヲ遂ケ專ラ卵ノ中央部ニ存在スルモ
 ノトナシ而シテ斯ノ如キ位置ヲ占ムルハ微粒子カ卵ノ受精卵核ノ分裂並ニ胚子ノ發達ニ妨
 害ヲ加フルコトナク完全ニ發達セシメテ寄主體ノ完成ヲ待チ將來ニ於テ自己ノ宿主ト爲ス

モノナリトセリ觀察頗ル精緻ヲ極メ微粒子原蟲ノ轉移ノ巧妙ナル實ニ驚嘆ニ値スト雖吾人
 ノ觀ル所ヲ以テスレハ有毒卵ニ於テ中央部ニ微粒子ノ存在スルハ主トシテ營養細胞ヨリ轉
 移シ來レルモノニシテ否ラサルモノニ在リテハ或ハ周圍部ニ或ハ中央部ト周圍部ト同様ニ
 存在スルヲ認ムルナリ然レトモ中央部ニ存在スルモノハ比較的多數ナルヲ常トス

(二) 胚盤ノ形成ト微粒子ノ寄生狀態

二化性新屋不越年卵ノ産下後十時間ヲ經過シタルモノ十三個ヲ採リテ検査シタリ卵内ノ狀
 態ハ下ノ如シ分裂核(Segmentation nucleus)ハ數多ニ分裂シテ所々ニ散在シ一部ノ核ハ周圍ニ移
 動シテ周邊ニ位置シ更ニ分裂シツ、アリ而シテ未タ卵黃粒團ヲ形成スルニ至ラス第八號卵
 ニ於テハ分裂核ハ周縁ニ排列シテ胚盤ヲ形成シ始メツ、アリタリ

第一號卵ニ在リテハ微粒子ハ多數ノ芽胞ト少數ノメロンテント相混シテ存在セリ存在ノ位
 置ハ卵ノ中央部ニ多ク群集シテ存在シ周邊ニハ極メテ少數ナリシナリ又卵ノ中央部ニ存ス
 ル分裂核ノ周圍ノ原形質内ニ存スルモノアリシモ周邊ニ移動シタル分裂核ノ周圍ノ原形質
 内ニ存在スルヲ認メス第二號卵ニ在リテハ卵ノ中央部ニ於テ芽胞トメロンテント相混シ集
 團ヲ成シテ存在セリ周圍部ニハ全ク存在ヲ認メス(Pl. IV, Fig. 72)又中央部ニ存スル分裂核周圍
 ノ原形質内ニメロンテンノ形態ニテ存在スルモノ數個ヲ認メタリ第三號卵、第四號卵、第五號
 卵、第六號卵並ニ第七號卵ニ在リテハ微粒子ノ存在數ニ多少ノ差異アリシモ略同狀態ニ寄生
 ヲ受ケツ、アリタリ第八號卵ニ在リテハ卵ノ中央部ニ多數ノ芽胞及メロンテン相混シ集團

ヲ成シテ存在シ周圍部ニ於テハ點々卵黃粒ト相混シテ少數ノメロンテン存在セリ中央部ニ
 存スル分裂核周圍ノ原形質ニ芽胞並ニメロンテンノ點々包含セラレタルモノアリ (Pl. IV, Fig.
 3) 周圍部ニ移動シ來リテ胚盤ヲ形成セントスル分裂核ノ原形質中ニ二個ノ微粒子ノ包含セ
 ラレタルモノアリ (Pl. IV, Fig. 4) 又其近傍ニ存スル分裂核周圍ノ原形質内ニメロンテンノ四個
 連續シテ存在セルモノアリ他ノ分裂核周圍ノ原形質内ニ一個ノ芽胞ノ包含セラレタルモノ
 ヲ認メタリ他ノ五個ノ卵ニ於テハ微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ
 次ニ一化性(伊國種)ノ産卵後二十四時間ヲ經過シタルモノ十八個ヲ採リテ調査シタリ卵内ノ
 状態ハ下ノ如シ分裂核ハ數多ニ分裂シテ散在シ周圍ニ向ツテ漸次移動スル状態ニアリ胚盤
 ハ未タ形成セラレサルモ或モノニ在リテハ分裂核ハ卵黃膜ノ内側ニ達シ或間隔ヲ距テ、駢
 列シ周圍ノ原形質ハ網狀ヲナシテ互ニ連絡セントシ將ニ胚盤ヲ形成セントスルモノアリ又
 或モノニ於テハ卵黃粒ハ周圍部ニ密ニ存在シテ中央部ニ少ク中央部ハ原形質ヲ以テ充タサ
 レ分裂核ハ各所ニ散在シテ或ハ「アミ」狀ヲ成セルモノ或ハ長キ啞鈴狀ヲ成シテ將ニ分裂
 セントスルモノ等アリ或モノニ於テハ卵黃粒周圍ヲ形成シ始メタルモノアリ
 第一號卵ニ在リテハ芽胞及メロンテンハ多クハ中央部ニ存在セリ又稀ニ分裂核周圍ノ原形
 質内ニ存在スルモノ又胚盤ヲ形成セントシテ周圍ニ移動シツ、アル分裂核ノ周圍原形質内
 ニ包含セラレタルモノ數個アリタリ (Pl. VI, Fig. 5) 第二號卵ニ在リテハ中央部ニ數多ノ微粒子
 集團ヲ成シテ存在シ周圍部ニ至ルニ從テ漸次其數ヲ減少セリ中央部ニ存スル分裂核中ニハ
 周圍ノ原形質内ニ多ク芽胞並ニメロンテンヲ包含セルモノアリ或ハ僅ニ一個ノ芽胞ヲ包

合セルモノアリ分裂核ノ分裂状態ニ在ルモノニハ其各原形質中ニ芽胞並ニメロンテンヲ包
 合セルアリ或ハ卵黃粒ノ存スル原形質中ニ數多存在シ微粒子ハ恰モ分裂核周圍ノ原形質ヲ
 包圍セルカ如キ状態ニ在リテ其分裂核周圍ノ原形質内ニハ一モ微粒子ノ存在ヲ認メサルモ
 ノアリ又卵黃粒ノ存スル原形質内ニ存スル微粒子モ多少集團ヲナシテ存在スルヲ認メタリ
 第三號卵ニ在リテハ第二號卵ニ於ケルカ如ク多數存在セサリシモ卵黃粒ト混シテ所々ニ散
 在シ稀ニ集團ヲ成シテ存在セルアリ又分裂核周圍ノ原形質内ニ二三ノ芽胞並ニメロンテン
 ノ包含セラレタルモノ數個アリ又將ニ卵黃粒周圍ヲ形成セントスル原形質内ニ芽胞及メロン
 テンノ包含セラレタルモノアリ他ノ十五個ノ卵ニ於テハ一モ微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能
 ハサリシナリ

以上ノ觀察ニ由リテ觀レハ精卵兩核合一後極體ノ分裂放出ヲ了リテ成リタル卵核ハ數回ノ
 分裂ニ依リテ其數ヲ増加スルナリ而シテ其分裂核ハ自體ノ周圍ニ存スル原形質ヲ集合シテ
 分裂ヲ成スナリ斯ノ如クシテ分裂シタル分裂核ハ初メ精孔ニ近キ所並ニ中央部ニ存在シ漸
 次周圍ニ向ツテ移動シ二化性不越年卵ニ在リテハ産下後七八時間乃至十時間以上一化性ニ
 在リテハ産下後二十四時間以上ヲ經過スルトキハ卵黃膜ノ内側殊ニ精孔ノ近傍ニ達シテ排
 列シ漸次全周ニ移行シ排列スルニ至ル排列ハ若干ノ間隔ヲ距テ、點在シ此所ニ於テ再ヒ分
 裂シテ間隔ヲ填充シ遂ニ相接觸連互シ各細胞膜ヲ生シ一列ノ細胞層ヲ形成ス是レ即チ胚盤
 (Blasterm) ナリトス

然ルニ囊ニ卵細胞ノ原形質内ニ存セシ芽胞及メロンテン若クハ營養細胞ヨリ營養質ト共ニ

轉移シ來レル芽胞並ニ「メロンテン」ハ產下當時ニ於テハ卵ノ原形質内ニ存在スルカ故ニ分裂核カ其原形質ヲ集合攝取シテ自體ノ原形質ト成スニ際シ微粒子モ亦共ニ其原形質内ニ包含セラル、ナリ故ニ當時ノ分裂核周圍ノ原形質内ニハ或ハ僅ニ一箇ノ芽胞若クハ「メロンテン」ヲ包含スルアリ或ハ十數個ノ芽胞並ニ「メロンテン」ヲ包含スルモノアリトス又之ニ接近シテ存在スル分裂核ニシテ一モ微粒子ヲ包含セサルモノアリ是レ其分裂核ノ攝取シタル原形質内ニ微粒子ノ存セサリシニ由ルモノナリ而シテ原形質内ニ微粒子ヲ包含シタル分裂核カ卵黃膜ノ内側ニ移動シ排列シテ細胞列ニ加ハリ胚盤ヲ形成スルニ至レハ微粒子ハ胚盤内ニ存スルニ至ルナリ(Pl. IV, Fig. 6)而シテ芽胞ノ形態ニ在ルモノハ其儘ナルヘキモ「メロンテン」ノ形態ニ在ルモノハ其細胞内ノ營養分ヲ攝取シテ繁殖スルニ至ル是レ即チ卵内ニ存スル微粒子カ總テ細胞膜ヲ穿チテ進入スヘキ轉移性ヲ有セサル芽胞並ニ「メロンテン」ノ形態ニ在ルニモ拘ラス包容ニ依リテ新生ノ細胞胚盤内ニ入り以テ新寄主細胞ヲ得寄生ヲ繼續スル所以ナリ然レトモ微粒子ノ胚盤形成ニ干與スル分裂核ニ包含セラル、數ハ卵ノ内容中ニ殘留スル數ヨリモ著シク少數ナルヲ常トス

胚盤形成ニ干與セサル分裂核ハ爾後分裂ヲ繼續シテ其數ヲ増加シ移動シテ卵内各所ニ平等ニ位置シ周圍ニ存スル原形質即チ細胞網狀ヲ成シテ卵黃粒ヲ包含スル原形質ヲ其儘糾合シ各分裂核ハ其中心トナリテ一團ヲ形成ス是レ即チ卵黃粒團(Yolk Ball)ト稱シ或ハ卵黃細胞(Yolk cell)ト稱アルモノニシテ細胞膜ヲ缺キタル一種ノ細胞ナリトス即チ胚盤形成ニ干與セサル分裂核周圍ノ原形質内ニ存スル微粒子並ニ卵黃粒ト混シテ細胞網狀原形質内ニ存スル微粒子

換言スレハ卵ノ内容中ニ存スル總テノ微粒子ハ卵細胞内ニ寄生シアリタルモノト營養細胞ヨリ轉移シ來レルモノトヲ問ハス又芽胞ノ形態ニ在ルモノト「メロンテン」ノ形態ニ在ルモノトヲ論セス悉ク卵黃細胞ノ形成ト共ニ其團内ニ包含セラル、ニ至ルナリ而シテ卵黃細胞ハ細胞膜ヲ缺如スルモ其形質ハ一種ノ細胞ナルニ依リ細胞内生活ノ性能ヲ有スル「メロンテン」ハ他ノ細胞内ニ在ルト同シク或程度マテ繁殖ヲ持續シ芽胞ノ形態ニ在ルモノハ其儘ニテ存在スルナリ

約言スレハ產卵後胚盤形成ニ至ル迄ノ間ニ於テ卵内ニ存スル微粒子ノ轉移ハ二途ニ別タルナリ即チ一部少數ノモノハ胚盤ヲ形成スル卵核ニ包含セラレテ胚盤内ニ轉移シ殘餘ノ多數ノモノハ卵黃細胞ヲ形成スル原形質内ニ包含セラレテ卵黃細胞内ニ轉移スルナリ

(三) 胚子ノ形成ト微粒子ノ寄生狀態

二化性新屋不越年卵ノ產下後二晝夜ヲ經過シタルモノ十九個ヲ採リテ調査シタリ卵内ノ狀態ハ下ノ如シ腹板(Ventral plate)ハ既ニ胚盤ヨリ分離シテ卵黃質中ニ游離シ胚子ト成レリ胚子ハ頭褶尾褶少シク内方ニ屈曲シ胚盤ノ細胞ハ著シク厚サヲ減シテ菲薄トナリ卵黃膜ニ接著シ漿液膜(Serosa)トナレリ而シテ卵黃粒團ノ形成全ク了リ卵内ニ充滿セリ

第一號卵ニ在リテハ卵黃細胞内ニ芽胞及「メロンテン」ノ數多相混シテ存在セルモノ數個アリ(Pl. V, Fig. 7)而シテ「メロンテン」ノ形態ニ在ルモノハ分裂シテ繁殖シツ、アル狀態ニアルモノ數多ヲ認メタリ(Pl. IV, Fig. 8)又胚子ノ上胚葉ノ細胞内ニ一個乃至數個ノ芽胞若クハ「メロンテ

ンノ存在スルモノ數個ヲ認メタリ然レトモ存在ノ状態ハ點々散在シテ繁殖シツ、アルモノト認ムルコト能ハサリシナリ第二號卵ニ在リテハ芽胞並メロンテンノ形態ニテ卵黃細胞内ニ存スルモノ數多存在セリ胚子ノ細胞内ニ於テハ全ク存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ第三號卵ニ在リテハ第二號卵ニ於ケルカ如ク芽胞並メロンテンノ形態ニテ卵黃細胞内ニ存在セルモノ數多アリ而シテ甚シク寄生ヲ受ケタル卵黃細胞ニ接近シテ存在スル卵黃細胞ニシテ全ク寄生ヲ免レタル細胞ノ存在スルコト稀ナラス即チ連續的瀰漫性ニ繁殖シタル形跡ヲ認メサルナリ是ニ由テ觀レハメロンテンハ卵黃細胞ノ如キ無膜ノ細胞ニ對シテモ自動的轉移性ヲ有セサルカ如シ又漿液膜細胞内ニ芽胞ノ形態ニテ存在スルモノ數個ヲ認メタリ胚子細胞内ニハ全ク存在ヲ認メス他ノ十六個ノ卵ニ於テハ全ク微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

右ノ實驗ニ由リテ觀レハ胚盤ノ細胞中微粒子ヲ包容シタル細胞カ腹板ヲ形成スルトキハ微粒子ハ其細胞ニ伴ハレテ腹板細胞内ニ位置ヲ占メ從テ胚子ノ細胞内ニ位置シ其細胞ノ分裂ニ依リテ形成セラル、諸組織ノ細胞内ニ順次位置ヲ占ムルニ至ルナリ此現象ハ微粒子カ次代ノ蠶兒ト成ルヘキ獨立體ニ轉移傳染シテ寄生ヲ繼續スル第一ノ現象ニシテ胚種傳染上最も重要ナル現象ノ一ナリ然レトモ實際ニ於テハ胚盤細胞ニ包容セラル、モノ極メテ稀ニシテ而シテ胚盤細胞ノ腹板形成ニ關與スルモノ亦一小部分ニ過キサルニ依リ此順序ニ依リテ胚子ニ移行スルモノハ極メテ稀ナリトス又腹板ノ形成ニ關與セサル胚盤細胞内ニ包容セラレタル微粒子ハ胚盤ノ漿液膜ト成ルト共ニ其細胞内ニ止マルナリ

越年卵ノ内容ハ略前記ノ状態ニ達シテ休眠シ越年スルモノナリ而シテ其胚子細胞内ニ存スル微粒子並ニ卵黃細胞内ニ存スル微粒子モ亦休眠シテ越年スルモノ、如シ蓋シ寄主細胞ノ生營發達盛ナルトキハ寄生微粒子モ亦繁殖シ寄主細胞ノ生營休止スルトキハ寄生微粒子メロンテンノ形態ニ在ルモノモ共ニ繁殖ヲ停メテ休眠スルモノ、如シ尙右ニ關シテハ他日詳報スルトコロアルヘシ

(四) 胚子ノ發達ト微粒子ノ寄生状態

二化性新屋不越年卵ノ産下後三晝夜ヲ經過シタルモノ五個ニ就キ調査シタリ第一號卵ニ在リテハ卵黃細胞内ニ數多ノ微粒子存在セルモノ所々ニ散在セリ漿液膜ニ芽胞ノ存在セル小ナル病竈二三アリ胚子ニ於テハ全ク病竈ヲ認メス他ノ四個ノ卵ニ於テハ全ク微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

二化性日本錦不越年卵ノ産下後五晝夜ヲ經過シタルモノ六個ヲ採リテ調査シタリ第一號卵ニ在リテハ胚子ノ胸部體皮組織ニ一ノ小ナル病竈アリ被害細胞内ノ原形質ハ溶解セラレ數個ノメロンテンハ繁殖シツ、アル状態ニ在リ其他ノ組織ニ於テハ病竈ヲ認メス卵黃細胞ニ芽胞トメロンテント混シテ存在セルモノ數個アリ漿液膜ニハ一ノ小ナル病竈アリ第二號卵ニ在リテハ胚子ノ喉上神經球ノ外皮組織ニ一ノ小ナル病竈アリ被害細胞ノ原形質ハ溶解セラレ數多ノメロンテン存在セリ腹部神經球二個ニ於テモ各外皮組織ニ一ノ小ナル病竈アリ其他ノ組織ニ於テハ病竈ヲ認メス卵黃細胞ニ芽胞並メロンテンノ存在セルモノ數個アリ

漿液膜ニハ病竈ヲ認メス第三號卵ニ在リテハ體皮組織ノ一部ニ一ノ病竈アリ被害細胞ハ爲メニ體腔ニ向ツテ肥大シ囊狀ヲ呈シ原形質ハ溶解セラレ殆ント「メロンテン」ノミニテ充滿セラレツ、アリタリ之ニ接近シタル體皮細胞内ニハ唯一個ノ芽胞ヲ包含セルモノアリ其他ノ組織ニ於テハ病竈ヲ認メス卵黃細胞内ニ微粒子ノ存スルモノ數個アリ漿液膜ニハ一ノ小ナル病竈アリ他ノ三個ノ卵ニ於テハ全ク微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

以上ノ成績ニ由リテ之ヲ觀レハ胚子ノ細胞内ニ存スル微粒子ハ胚子ノ漸次發達シテ諸組織ヲ形成スルニ從ヒ細胞ノ分裂ニ伴ハレテ各組織ニ位置ヲ占メ漸次繁殖スルナリ而シテ一般ニ外胚葉(Ectoderm)ヨリ形成セララル、諸組織ニ寄生スルコト多クシテ内胚葉(Entoderm)ヨリ形成セララル、モノニハ稀ナル傾向アリ是レ單ニ形成時期ノ早晚ニ原因スルモノナラン

(五) 胚子ノ營養攝取ト微粒子ノ寄生トノ關係

二化性新屋不越年卵ノ産下セラレタル後六晝夜ヲ經過シタルモノ十個ニ就キ調査シタリ第一號卵ニ在リテハ胚子ハ益々發達シテ反轉期ニ達セリ胚子背面ノ臍孔(Dorsal umbilical passage)ニ接シタル所ノ羊膜(Amion)ニ一ノ小ナル病竈アリ羊膜細胞ハ爲メニ肥厚シ内ニハ數多ノ「メロンテン」存在セリ又一神經球ノ外皮組織ニ二個ノ病竈アリ多クハ「メロンテン」ノ形態ニテ存在セリ(Pl. IV, Fig. 9)尙體皮組織ニ一ノ小ナル病竈アリ卵黃細胞内ニモ芽胞並ニ「メロンテン」ノ形態ニテ存在セルモノ數個アリ然レトモ臍孔ヲ經テ消化管内ニ入りタル卵黃細胞ニハ寄生セラレタルモノヲ認メス第二號卵ニ在リテハ卵黃細胞内ニ芽胞並ニ「メロンテン」ノ形態ニテ

存在セルモノ數個アリ漿液膜ニ點々二三ノ病竈アリ被害細胞ハ内方ニ向テ少シク肥厚セリ胚子ノ消化管内ニハ數多ノ卵黃細胞存在シ多數ノ卵黃粒ハ游離シテ存在セリ而シテ數多ノ微粒子ハ卵黃粒ト相混シテ存在セリ然レトモ消化管ノ被膜細胞ニ寄生シタルヲ認メス其消化管中央部ノ圍繞筋肉ニ一ノ小ナル病竈アリ消化管ヲ經テ新ニ寄生シタルモノナルヤ既存ノモノナルヤ詳カナラス其他尾部並ニ頭部ニ存スル筋肉束體皮組織喉上神經球並ニ腹部神經球ノ外皮組織等ニ小ナル病竈點々存在セリ他ノ八個ノ卵ニ於テハ微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

二化性日本錦不越年卵ノ産下セラレタル後八晝夜ヲ經過シタルモノ十五個ヲ採リテ調査シタリ胚子ハ全ク完成シ臍孔ハ殆ト癒著シアリタリ第一號卵ニ在リテハ胚子ノ消化管内ニ數多ノ卵黃細胞入りテ卵黃粒ハ消化セラレツ、アリタリ前胃内ニ於テモ數多ノ卵黃粒存在シ之ニ混シテ少數ノ微粒子芽胞存在セリ然レトモ其被膜細胞ニハ寄生部ヲ認メス中胃ニハ夥多ノ卵黃粒ト相混シテ多數ノ芽胞存在セリ而シテ其被膜ニハ數多ノ小ナル病竈點在セリ被害細胞中ニハ數多ノ「メロンテン」ニテ充滿セラレタルアリ(Pl. V, Fig. 1)或ハ僅ニ一個乃至數個ヲ含ムニ過キササルモノアリ「メロンテン」ノ形態ハ多クハ球形ニシテ直徑二、 μ 乃至三、 μ 稀ニ三、 μ 乃至四、 μ ニ達スルアリ周圍ニハ粘液層ヲ有スルモノト有セサルモノトアリ原形質ノ狀態並ニ核ノ所在明瞭ナラサルモノ多ク染色ハ中央部淡色若クハ無色ニシテ周圍ノ濃厚ニ染色スルモノ多シ甚シク寄生ヲ受ケタル被害細胞内ノ原形質ハ多クハ溶解セラレアリタリ(Pl. V, Fig. 2)又被膜組織ノ細胞間隙ニ點々小圓形體ヲ認メタリ大サハ一、 μ 内外ニシテ染色狀態ハ全體藍色

ニ著色セルモノト中央部ノ淡色若クハ無色ナルモノトアリ或ハ數個連續シテ存在スルモノアリ又圍繞筋肉ト被膜組織トノ間隙ニ於テモ同様ナル小圓形體存在セリ是レ即チ「ブラノン」ナリトス而シテ右「ブラノン」ハ體腔内組織間ニ於テハ未タ認ムルコト能ハサリシナリ後胃ニ於テモ前胃ニ於ケルト同シク芽胞ハ卵黃粒ト混シテ點々存在セリ然レトモ其被膜組織ニハ病竈ヲ認メス卵黃質中ニ存在スル卵黃細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノ數個アリタリ胚子ニ於テハ消食管以外ノ組織ニハ一モ病竈ヲ認メス第二號卵モ第一號卵ニ於ケルト略同様寄生ヲ受ケツ、アリタリ即チ卵黃細胞ノ寄生ヲ受ケタルモノハ數多存スルモ胚子ハ中部消食管以外ノ組織ニ於テハ一モ病竈ヲ存セサリシナリ中部消食管ニ在リテハ其内ニ入り來レル卵黃粒ト相混シテ數多ノ芽胞存在シ被膜細胞内ニハ又數多ノ「メロンテン」寄生シツ、アリタリ即チ胚子ハ胚盤形成當時ニ於テ寄生ヲ免レタルモ發達シテ臍孔ヲ經テ消食管ヨリ營養ヲ攝取スルニ際シ卵黃細胞内ニ存シタル芽胞カ卵黃粒ト共ニ消食管内ニ入りテ發芽シ「ブラノン」トナリ被膜細胞内ニ進入シテ「メロンテン」トナリタルモノト認メ得ヘシ第三號卵ニ在リテハ胚子ノ消食管内ニ數多ノ芽胞存在シ卵黃粒ト混在セリ而シテ其被膜細胞内ニハ點點「メロンテン」寄生シアリタリ他ノ組織ニ於テハ一ノ神經球ノ外皮組織ニ寄生シ細胞内ノ原形質ヲ溶解シツ、アリタリ又體皮組織ニ一箇筋肉ニ二個ノ小ナル病竈ノ存在セルヲ認メタリ本卵ノ胚子ハ囊ニ胚盤形成ニ際シテ傳染ヲ受ケ更ニ營養攝取ニ際シテ傳染ヲ受ケタルモノナリ第四號卵ニ在リテハ胚子ノ消食管内ニ入り來レル卵黃粒ニ混シテ數多ノ芽胞存在セリ其被膜ニ二三ノ小ナル病竈アリテ少數ノ「メロンテン」繁殖シツ、アリ他ノ組織ニハ全ク病

竈ヲ認メス他ノ十一個ノ卵ニハ全ク微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ以上ノ實驗ニ據リテ觀レハ胚子ノ幼若ナル期間即チ腹板ノ獨立ヨリ發達シテ反轉期ニ至ル迄ノ期間ハ胚子ハ卵黃核ノ作用ニ依リテ卵黃粒ノ溶解セラレタルモノヲ滲透作用ニ依リテ攝取スルモノ、如シ而シテ此場合ニ於テ卵黃細胞中ニ存在シタル微粒子芽胞ハ如何ナル運命ニ至ルヤハ詳ナラス反轉期ニ達シタル後ニ於テ臍孔ヲ經テ卵黃細胞ヲ消食管内ニ收容シ之ヲ消化吸収ス而シテ此際ニ於テ卵黃細胞内ニ在リタル微粒子ノ芽胞ハ發芽シテ「ブラノン」トナリ一部ノ「ブラノン」ハ直ニ消食管ノ被膜細胞内ニ進入シテ「メロンテン」トナリ一部ノ「ブラノン」ハ被膜細胞ノ間隙ヲ通過シテ血液中ニ出テ以テ各組織ニ達スルモノ、如シ此發芽ハ消食管内ノ消化液ノ作用ニ依ルナランカ右ノ現象ハ囊ニ胚盤並ニ腹板形成ニ際シテ胚子體ニ移行スルコト能ハサリシ多數ノ微粒子カ次代ノ蠶兒トナルヘキ獨立體ニ轉移傳染シテ寄生ヲ繼續スル第二ノ現象ニシテ胚種傳染上最モ重要ナル現象ノ二ナリ而カモ第一ノ方法タル腹板形成細胞ニ至ル轉移ハ偶然的ニシテ極メテ稀ナルニ拘ラス第二ノ方法タル消食管ノ被膜細胞ニ至ル轉移ハ必然的ニシテ極メテ多數ナルカ如シ想フニ卵内ニ存スル多數ノ微粒子ハ此第二ノ方法ニ依リテ多クハ其胚子體ニ傳染シ以テ次代ノ蠶兒ニ及フモノナラン

(六) 孵化前ノ卵内ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態

二化性日本錦不越年卵ノ孵化前日ノモノ十二個ヲ採リテ調査シタリ然ルニ中部消食管ノ被

膜細胞ニノミ寄生ヲ受ケアルモノ三個ヲ認メタリ寄生ノ程度ハ個體ニ依リテ異ナリ或モノニ於テハ數十個ノ被害細胞ハ全ク微粒子ヲ以テ充滿セラレタルカ如キ觀ヲ呈セルアリ或モノニ於テハ僅ニ少數ノメロンテンノ點在スルニ過キサルモノアリ又消食管ニ寄生シアルモノニシテ更ニ神經球、體皮組織並ニ筋肉等ニ病竈ヲ存スルモノ二個ヲ認メタリ消食管ニ病竈ヲ存セスシテ他ノ組織ニ病竈ヲ有スルモノハ一モ認ムルコト能ハス他ノ七個ニ於テハ全ク微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ故ニ有毒卵ニ於ケル胚子ハ卵内ニ存スル微粒子ノ大部分ヲ漸次其消食管内ニ收容シ而シテ羊膜ニ寄生シアルモノ並ニ漿液膜ニ寄生シアルモノハ卵内ニ殘留シテ發生スルモノナリ尙卵黃質ノ殘渣トシテ殘留スルモノ並ニ之ニ混シテ微粒子ノ殘存スルモノ等ノ有無ニ就キ調査セシモ之ヲ確ムルコト能ハサリシナリ

(七) 蟻蠶ニ於ケル微粒子寄生ノ狀態

二化性新屋有毒不越年卵ヨリ發生シタル蟻蠶十二頭ヲ採リ蠶兒ノ普通ノ固定染色法ニ依リテ調査シタリ其成績下ノ如シ第一號蠶ニ在リテハ殆ント各組織ニ病竈ヲ存セリ就中消食管ノ被膜組織ニ寄生甚シク被害細胞ハ甚タシク肥大シテ胃腔ニ向ツテ囊狀ニ突出セルアリ(2, Fig. 3) 或ハ甚シク寄生ヲ受ケタル一個ノ被害細胞カ殆ト胃腔ニ游離セルアリ或ハ細胞内ノ原形質悉ク溶解セラレテ細胞膜ハ破レ芽胞ノ胃腔内ニ散出セルモノアリ次ニ甚シク寄生ヲ受ケタルハ筋肉ニシテ殊ニ頭部ノ筋肉ニ於テハ原形質溶解セラレ全ク洞穴狀ヲ呈セルモノ數個ヲ認メタリ第二號蠶ニ在リテハ第一號蠶ニ於ケルヨリモ病變甚シカラサリシモ等シ

ク體内各組織ニ互リテ病竈ヲ存シ殊ニ消食管並ニ神經系ニ於テ寄生甚シカリシナリ絹絲腺並ニ生殖器ニハ全ク病竈ヲ認メス第三號蠶ニ在リテハ中部消食管ノ被膜組織ニ二三ノ輕微ナル病竈ヲ存スルノミニシテ體内諸組織ニハ全ク微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ第四號蠶ニ在リテハ中部消食管ニ一二ノ小ナル病竈ヲ認メ喉上神經球ノ外皮組織並ニ體皮組織ニ各一ノ小ナル病竈ヲ認ムル外他ノ組織ニ於テハ全ク微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ他ノ八頭ノ蟻蠶ニ於テハ全ク病竈ヲ認メス以上ノ如ク蟻蠶ニ於ケル寄生狀態モ略發生前ノ胚子ニ於ケルカ如ク多クハ消食管ニ病竈ヲ存セリ是レ胚子ノ營養攝取ニ際シテ傳染ヲ受ケタルヲ證スルモノニシテ尙體内諸組織ニ甚シク寄生ヲ受ケアルハ曩ニ胚盤形成ニ際シテ傳染ヲ受ケタルモノト見做シ得ヘシ又消食管ニ寄生ヲ受ケルコト甚タシキモノニアリテハ其被膜細胞ノ細胞膜破ル、コトアルニ依リ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄スルニ至ルナリ

(八) 不受精卵ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態

微粒子病蟻ノ産卵中ニ不受精卵ヲ混スルコト多キハ從來屢々認メラレタル事實ナリ前調査ニ供シタル有毒卵中ニモ比較的多數ノ不受精卵ノ混在スルヲ認メタリ依テ不受精卵内ニ於ケル微粒子ノ寄生狀態ヲ調査シ以テ不受精トナル原因ヲ探究セントシ一化性青熟ノ有毒蟻ノ産卵中ヨリ不受精卵五箇ヲ採リ調査シタリ其成績ハ左ノ如シ
第一號卵ニ在リテハ卵黃質中ニ卵黃粒ヲ形成スルコト極メテ少ク僅ニ中央部ニ點々存在ス

ルニ過キス微粒子ハ殆ント卵黄質ノ過半部ヲ充タシ原形質ヲ溶解シテ不規則ニ繁殖セリ微粒子ハ芽胞トメロンテント相混シテ存在セリ又卵ノ中央部ニ於テ黒褐色ヲ呈セル塊狀體存在セリ想フニ卵内原形質ノ壊死シテ變色セルモノナラン而シテ卵核ノ所在分明ナラス第二號卵モ第一號卵ト略同様ニ寄生ヲ受ケツ、アリタリ但微粒子ノ存在數少クシテ芽胞ヨリモメロンテン多數ヲ占メツ、アリタリ且微粒子ノ存在スル原形質ト否ラサル原形質トハ相混スルモ各團簇ヲナシ截然トシテ境界ヲ存セリ(2)第三號卵ニ在リテハ卵ノ内容收縮シテ黒褐色ヲ呈シ微粒子ハ卵内全部ニ互リテ存在セリ殆ント卵黄粒ノ形成ヲ認メス他ノ二個ノ卵ニ於テハ微粒子ノ存在ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

右ノ成績ニ由リテ之ヲ觀レハ微粒子病蛾ノ産卵中ニ混スル不受精卵中ニモ全ク微粒子ヲ含存セサルモノヲ混スルナリ而シテ微粒子ノ存在セルモノニ在リテハ其數甚多ク卵黄質中ニハ卵黄粒ノ形成極メテ少ク或ハ全ク之ヲ形成セサルモノアリ又卵内全部ニ微粒子ノ存在スルモノト及微粒子ノ存スル原形質ト否ラサル原形質ト明瞭ニ區別シテ存スルモノトアリ想フニ前者ハ其初ノ卵細胞ト營養細胞ト共ニ微粒子ノ寄生ヲ受ケタルモノナルニ因リ其混合ニ依リテ成ル卵ノ内容ハ殆ント全部ニ亘リテ同様ニ微粒子ヲ混在スルニ至リタルモノナルヘク後者ハ卵細胞ノ寄生ヲ受ケアリタルモノニ對シ健全ナル營養細胞ヨリ微粒子ヲ含マサル營養質ヲ受ケタルニ依リ寄生ヲ受ケタル原形質ト否ラサル原形質ト區別シテ存在スルモノ、如シ即チ有毒卵ノ不受精ニ終ルハ蠶兒並ニ蛹ノ時代ニ於テ直接卵細胞ニ寄生ヲ受ケタルモノニシテ微粒子ハ甚シク繁殖ヲナシ爲メニ卵核ノ發達ヲ不充分ナラシメ遂ニ完全ナ

ル受精ヲ遂クルコト能ハサルニ至リタルモノ、如シ

本調査ニ依リテ觀察シタル梗概ヲ摘記スレハ次ノ如シ

産下當時ノ卵ニ在リテハ微粒子ハ主ニ卵ノ中央部ニ存在スルモノト卵黄質中ニ普ネク散在スルモノトアリ前者ハ卵管内ニ於テ直接寄生ヲ受ケサル卵細胞カ營養細胞ヨリ營養質ト共ニ微粒子ノ移入セラレタルモノナルヘク後者ハ卵管内ニ於テ直接寄生ヲ受ケタル卵細胞カ更ニ微粒子ノ含セル營養質ヲ轉移セラレタルモノナルヘシ而シテ微粒子ハ總テ芽胞トメロンテントノ形態ニ在リ

分裂核カ自體ノ周圍ニ存スル原形質ヲ集合シ卵黄膜ノ内側ニ移リテ胚盤ヲ形成スルニ際シ其集合セラル、原形質内ニ微粒子存在スルトキハ微粒子ハ胚盤ノ細胞内ニ位置ヲ占ムルニ至ル此場合ハ微粒子ハ包容ニ依リテ新生細胞胚盤内ニ轉移ス然レトモ斯カル例ハ比較的稀ナリ

胚盤形成ニ干與セサル分裂核ハ周圍ノ原形質ヲ集合シテ卵黄細胞ト成ル此時ニ當リ集合セラル、原形質内ニ微粒子存在スルトキハ微粒子ハ卵黄細胞内ニ位置ヲ占ムルニ至ル而シテ胚盤ニ轉移シタル以外ノ微粒子ハ總テ此經過ヲ爲スナリ

胚盤ノ一部發達シテ腹板ヲ形成シ腹板分離シテ胚子ト成ルニ當リ腹板形成ニ干與スル胚盤細胞内ニ微粒子存在スルトキハ微粒子ハ腹板細胞内ニ位置ヲ占メ次テ胚子ノ細胞内ニ位置シ其細胞ノ分裂増殖ニ依リテ形成セラル、諸器官ノ細胞内ニ位置ヲ占ムルニ至ル此現象ハ微粒子カ次代ノ蠶兒トナルヘキ獨立體ニ轉移スル第一ノ現象ナリ然レトモ斯カル例ハ比較

的稀ナリ

胚子カ漸次發達シテ反轉期ニ達シ臍孔ヲ經テ營養ヲ攝取スルニ至レハ卵黃細胞内ニ存スル微粒子ノ芽胞ハ共ニ消食管内ニ達シテ發芽シ、プラノンテント成リ一部ハ被膜細胞内ニ進入シ一部ハ細胞間隙ヲ通過シテ血液中ニ出ツ此現象ハ卵内ニ存スル微粒子カ次代ノ蠶兒ト成ルヘキ獨立體ニ轉移スル第二ノ現象ナリ而シテ此例ハ極メテ多シ
前二法ニ依リテ傳染ヲ受ケタル胚子ハ微粒子病蠶蠶ト成リテ發生ス寄生ヲ受ケルコト甚タシキ蠶蠶ニ在リテハ爲メニ消食管ノ被膜細胞壞破シテ微粒子ヲ散出スルモノアリ
微粒子病蠶ノ産卵中ニハ不受精卵ヲ混スルコトアリ而シテ其多クハ卵管内ニ於テ卵細胞カ直接寄生ヲ受ケ微粒子繁殖ノ爲メ卵核ノ發達ヲ不充分ナラシメ遂ニ完全ナル受精ヲ遂グルコト能ハサルニ至リタルモノ、如シ

(己) 結論

- 上來記載シタル本研究ノ成績ヲ綜合概括シテ微粒子ノ胚種傳染ニ關シ結論スレハ左ノ如シ
- (一) 雌蠶ノ體內ニ存スル微粒子ハ卵巢ニ病蠶ヲ形成スルト共ニ、プラノンテンノ形態ニテ漸次卵巢膜、卵管膜並ニ包卵組織等ノ細胞間隙ヲ通過シテ營養細胞及卵細胞ニ轉移寄生ス此轉移ハ第四齡以後化蛾ニ至ルノ間ニ於テ行ハレ概シテ外包卵膜及内包卵膜ノ完成以前ニ於テ轉移寄生ス
 - (二) 右ノ轉移即チ卵管内ニ於テ微粒子カ直接卵細胞内ニ進入シ寄生繁殖スルコトハ微粒子

ノ母體傳染ヲ爲ス第一ノ方法ナリ

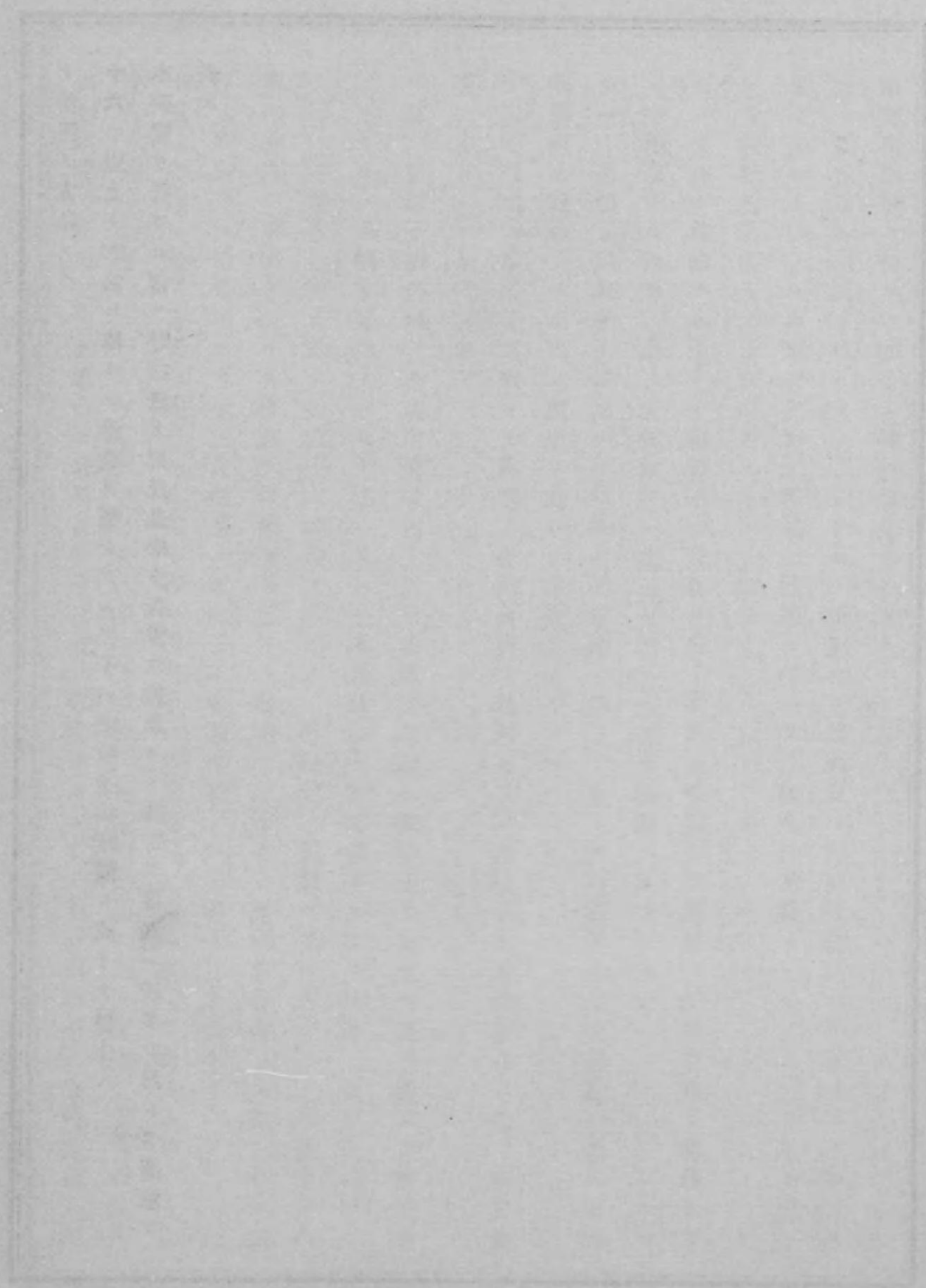
- (三) 化蛹後二三日目ヨリ卵細胞ト營養細胞トノ間ニ營養分ノ受授行ハル即チ附隨スル營養細胞内ノ營養質ハ内包卵膜ニ存スル營養孔ヲ經テ卵細胞内ニ漸次流入セラル終レハ卵細胞ハ内包卵膜ヨリ分泌セラル、卵殼質ニテ包圍セラレ營養細胞ハ内包卵膜ト外包卵膜トノ間ニ核ノミ殘留シ遂ニ消失ス
 - (四) 右營養分ノ受授ニ際シ營養細胞内ニ寄生シアリタル微粒子ハ營養質ト共ニ卵細胞内ニ流入轉移セラレ微粒子ハ卵細胞内ニ位置ヲ占ムルニ至ル是レ微粒子ノ母體傳染ヲ爲ス第二ノ方法ナリ
 - (五) 微粒子病ニ罹リタル雌蛾ノ粘液腺内ニ於テ微粒子ノ游離散在スルヲ認メス故ニ産卵ニ際シ粘液ト共ニ微粒子ノ卵殼面ニ附著スルカ如キコトナカルヘシ
 - (六) 雄蠶ノ體內ニ存スル微粒子ハ辜丸ニ病蠶ヲ形成スルト共ニ、プラノンテンノ形態ニテ漸次辜丸膜、精囊膜並ニ包精膜等ノ細胞間隙ヲ通過シテ精蟲母細胞ニ轉移寄生スコノ轉移ハ第三齡以後化蛾ニ至ルノ間ニ於テ行ハル
 - (七) 右ノ轉移即チ精囊内ニ於テ微粒子カ精蟲母細胞内ニ進入寄生スルコトハ恰モ雌蠶ニ於テ卵細胞ノ寄生ヲ受ケルト異ルコトナシ然レトモ寄生ヲ受ケタル精蟲母細胞ハ完全ニ發達シテ精蟲ト成ルコト能ハサルモノ、如シ
 - (八) 成熟セル精蟲ニ微粒子ノ寄生スルヲ認メス故ニ微粒子病雄蛾トノ交配ニ依リテ産セラ
- ル、卵ニ於テ行ハル、受精モ異常ナク健全ナル精蟲ノミニ依リテ受精行ハル從テ微粒子ハ

- 直接精細胞ニ依リテ卵子ニ轉移傳染スルコトナシ
- (九) 微粒子ハ交尾ニ依リ、プラノンテンノ形態ニテ雄蛾ヨリ雌蛾ノ體內ニ轉移スルヲ認メス故ニ、プラノンテンハ形態上卵ノ精孔ヲ通過シ得ヘク且運動性ヲ有スルモノナルモ之ニ依リテ直接卵内ニ進入スルコトナキモノト認ム
 - (十) 重症ノ雄蛾ナルトキハ微粒子ハ交尾ニ依リ芽胞ノ形態ニテ雌蛾ノ受精囊内ニ轉移スルモ貯精囊内ニ達セス故ニ其微粒子ハ産下セラル、卵ニ接觸スルコトナシ
 - (十一) 微粒子病雄蛾ト健全ナル雌蛾トノ交配ニ依リテ生シタル蠶兒ノ飼育成績ニ依ルモ雄蛾體內ノ微粒子ハ次代ノ蠶兒ニ對シテ傳染的關係ヲ有セス
 - (十二) 交尾ニ依リテ雄蛾ヨリ雌蛾ノ受精囊内ニ轉移シタル微粒子ハ受精囊内ニ於テ發芽繁殖スルコトナシ
 - (十三) 微粒子病母蛾ノ産卵中卵管内ニ於テ直接卵細胞カ微粒子ノ寄生ヲ受ケ甚シク繁殖シタルモノハ受精ヲ完フスルコト能ハスシテ不受精卵トシテ産下セラル、モノ多シ
 - (十四) 受精後ノ卵ニ於テ微粒子カ胚盤ヲ形成スル分裂核ニ包擁セラル、トキハ微粒子ハ胚盤細胞内ニ位置ヲ占メ其細胞カ腹板ヲ形成スル細胞ナルトキハ腹板細胞内ニ位置シ、遂ニ胚子ノ細胞内ニ位置スルニ至ル此轉移ハ微粒子ノ母體傳染ヲ爲ス第三ノ方法ナリ
 - (十五) 卵内ニ於テ卵黃細胞内ニ寄生シ在ル微粒子ハ卵黃細胞ト共ニ臍孔ヲ經テ胚子ノ消食管内ニ達シ發芽シテ、プラノンテントナリ或ハ消食管ノ被膜細胞内ニ進入寄生シ或ハ被膜ノ細胞間隙ヲ通過シテ血液中ニ出テ以テ諸組織ニ寄生スルニ至ル是レ微粒子ノ母體傳染ヲ爲

ス第四ノ方法ナリ

(十六) 以上ノ方法ニ依リテ傳染ヲ受ケタル胚子ハ微粒子病蠶蠶ト成リテ發生ス
 本研究ヲ行フニ當リ野村彦太郎氏農學士森繁太郎氏ヨリ助言ヲ得タル所多シ記シテ謝意ヲ表ス

第一圖版及圖解



第一圖版圖解

第一圖 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル卵管ノ縦斷

Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$

ep 卵管膜 ct 卵管内中間結締組織 f 包卵組織 nc 營養細胞

nc' 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル肥大シタル營養細胞 ec 卵細胞 m' メロンテン s 芽胞

第二圖 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル卵管ノ横斷

Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$

ct' 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル卵巢内中間結締組織

ep 卵管膜 et 卵管内中間結締組織

f 包卵組織 ec 卵細胞 m' メロンテン s 芽胞

第三圖 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル卵管ノ末端部

Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$

v' ヴェルソン細胞 pgc 原生殖細胞

pgc' 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル原生殖細胞

m' メロンテン s 芽胞

第四圖 微粒子ノ包卵組織ニ寄生シタルモノ(卵管横斷)

Zeiss $\frac{1}{12} \times 2$

ep 卵管膜 et 卵管内中間結締組織

f 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル包卵組織 ec 卵細胞

m' メロンテン s 芽胞 f 包卵組織

第五圖 微粒子ノ卵細胞並ニ營養細胞ニ寄生シタルモノ(卵管縦斷)

Leitz 6 x 3

ep 卵管膜 et 卵管内中間結締組織

f' 外包卵膜 f' 内包卵膜 nc 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル

ec 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル卵細胞

m' メロンテン s 芽胞

Fig 1



Fig 3

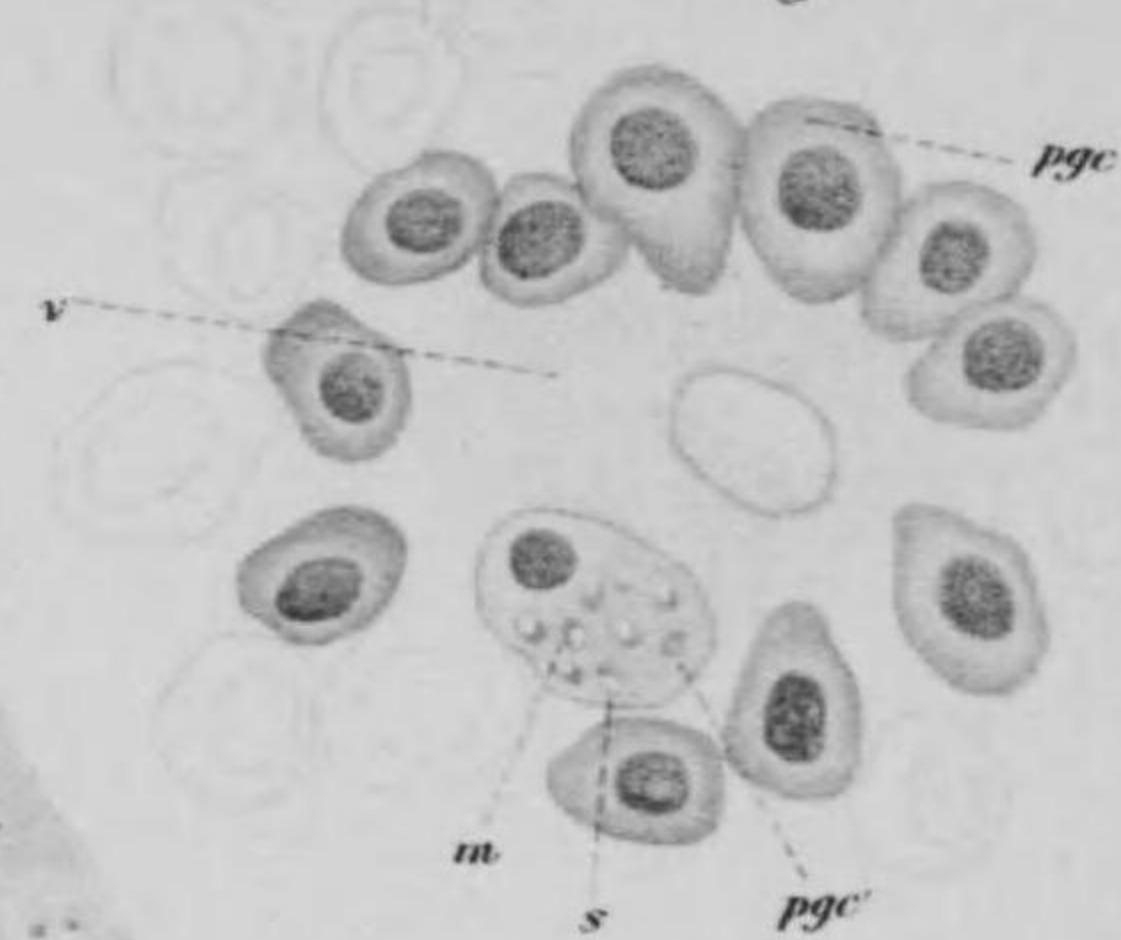


Fig 4

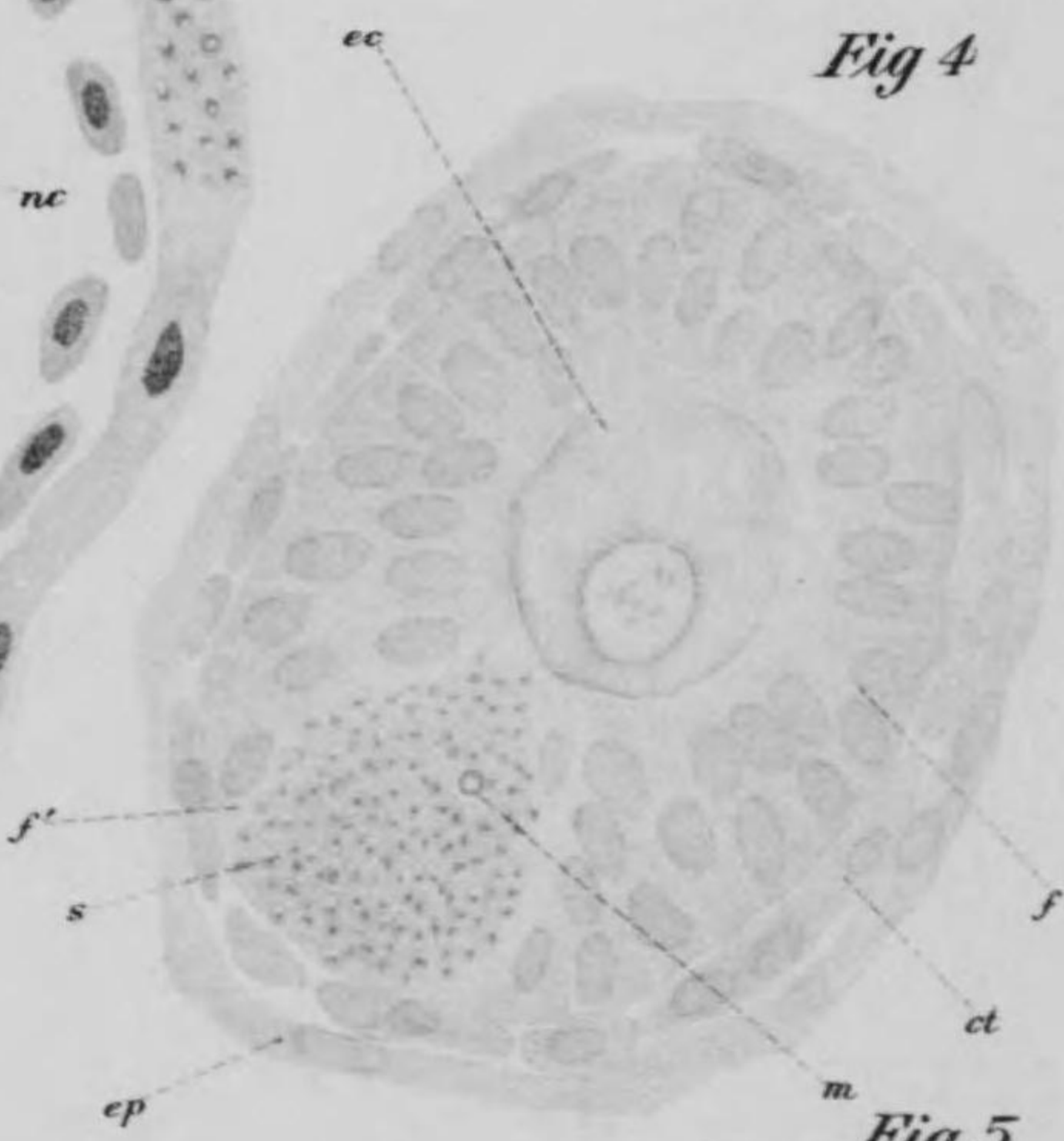


Fig 2

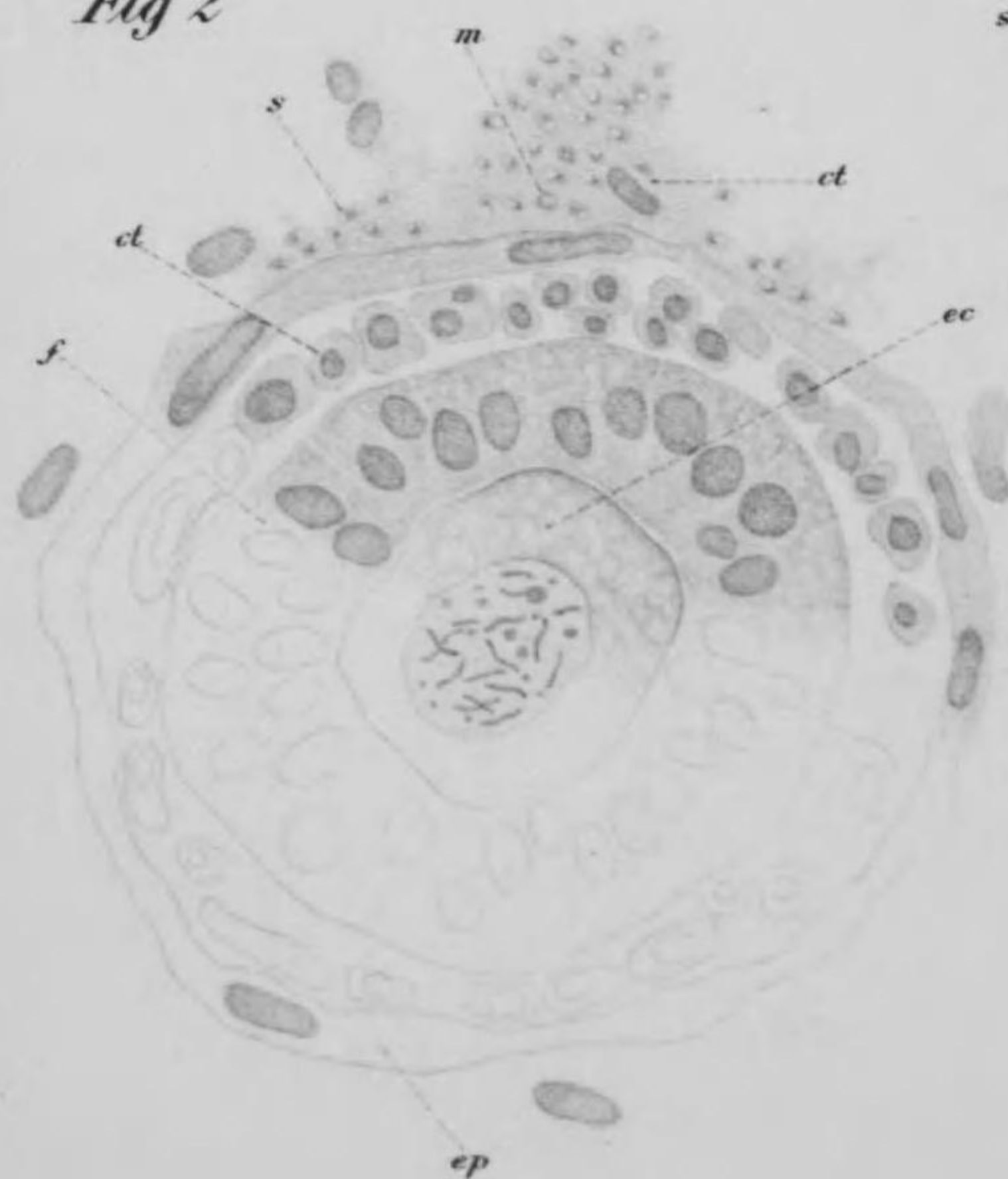
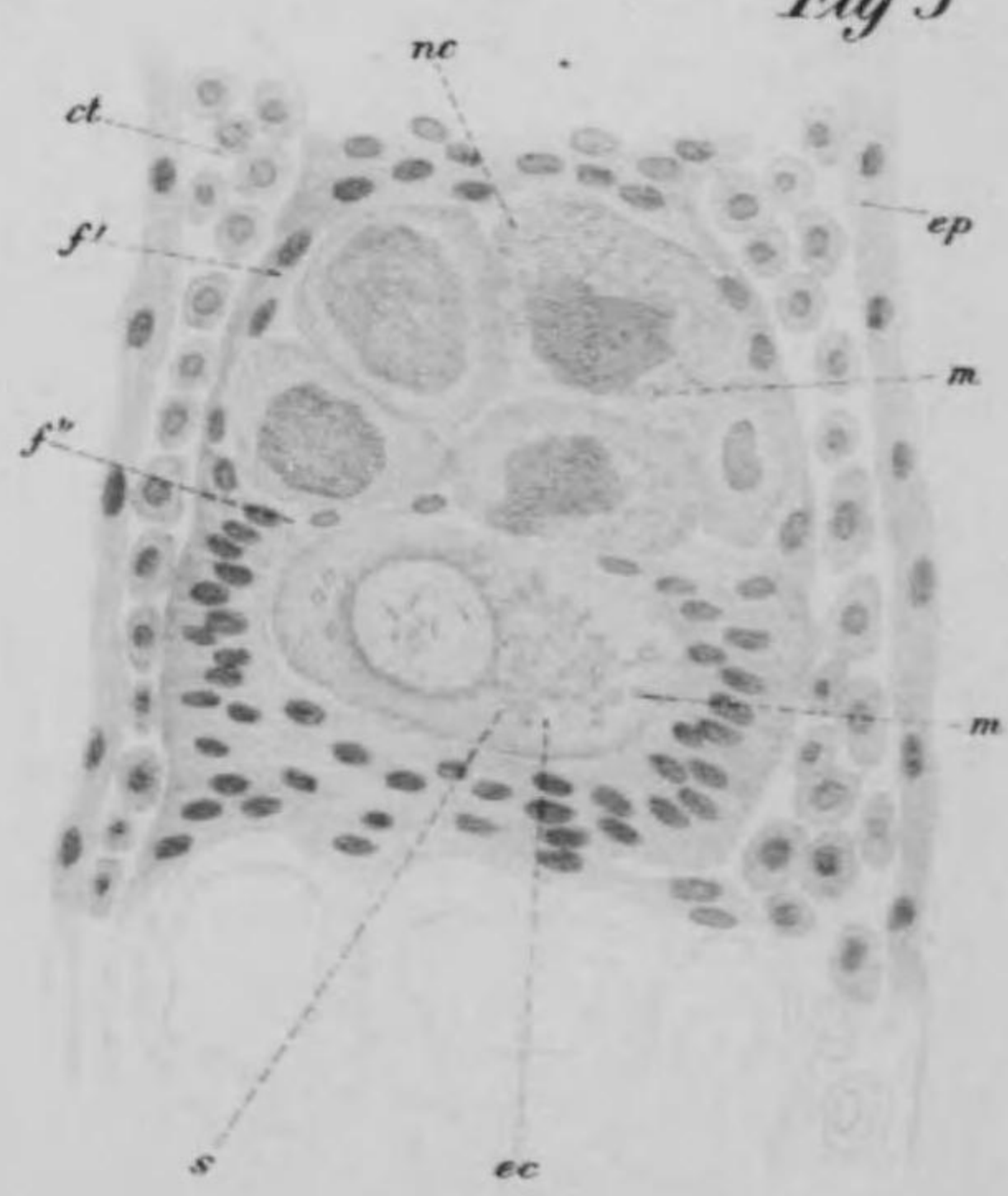


Fig 5



第二圖版及圖解

第二圖版圖解

第一圖 微粒子ノ卵管膜ニ寄生シタルモノ(卵管横斷)

Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$

ep 卵管膜 f 包卵組織 nc 營養細胞 m「メロンテン」 s 芽胞

第二圖 微粒子ノ營養細胞ニ寄生シタルモノ(卵管縦斷)

Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$

ep 卵管膜 f 包卵組織 nc 營養細胞 nc' 微粒子ノ寄生ヲ受ケ肥大シタル營養細胞
ec 卵細胞 m「メロンテン」 s 芽胞

第三圖 微粒子ノ卵細胞ニ寄生シタルモノ(卵管縦斷)

Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$

ep 卵管膜 f 包卵組織 nc 營養細胞 ec 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル卵細胞 m「メロンテン」
s 芽胞

第四圖 營養細胞ニ寄生シ在リタル微粒子ノ卵細胞内ニ轉移スル状態

Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$

nc 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル營養細胞 ncn 同上核 f 内包卵膜 np 營養孔 ec 卵細胞
yg 卵黄粒 s 營養細胞内ノ芽胞 s' 卵細胞内ニ轉移シタル芽胞

Fig 1

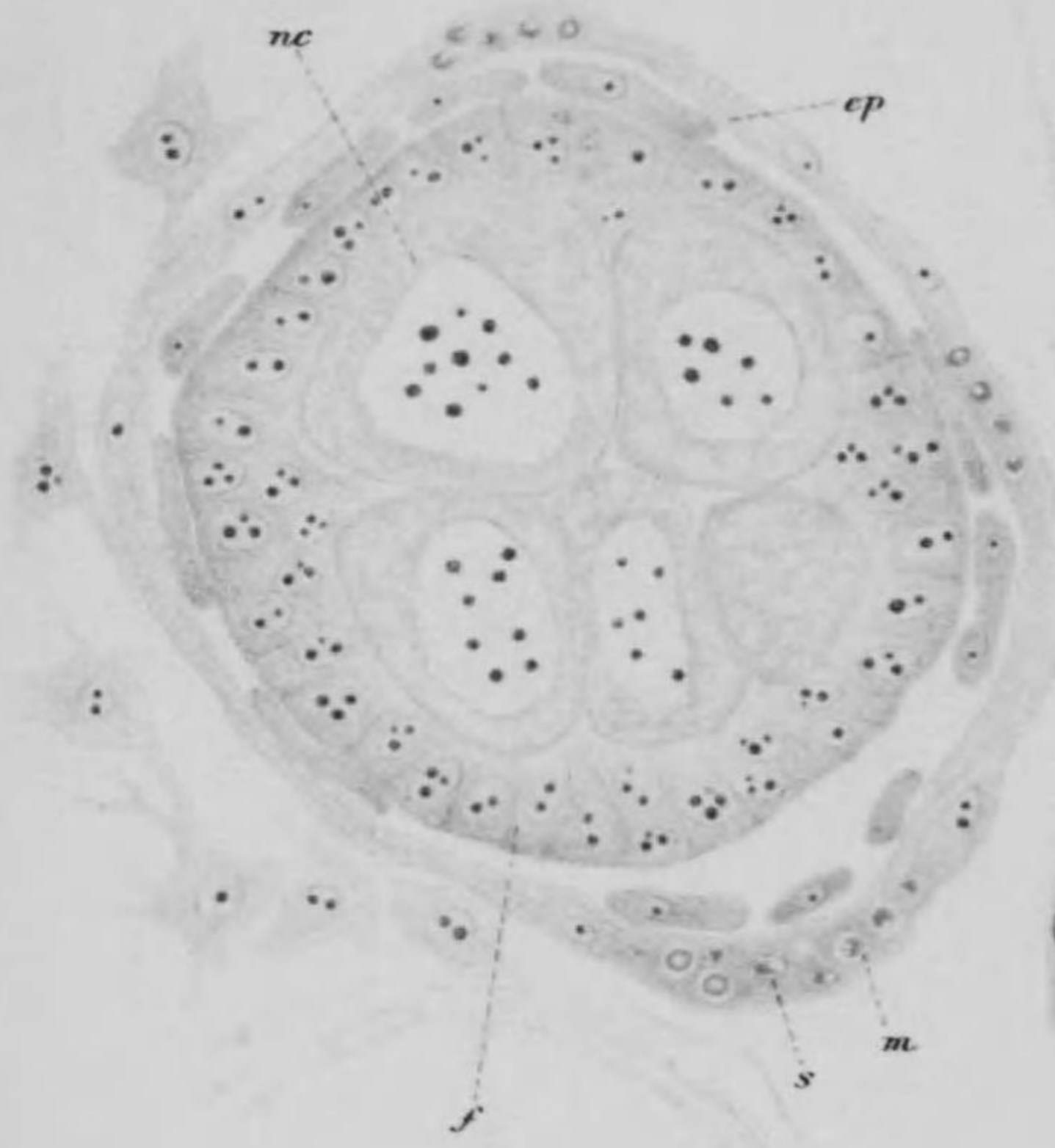


Fig 2

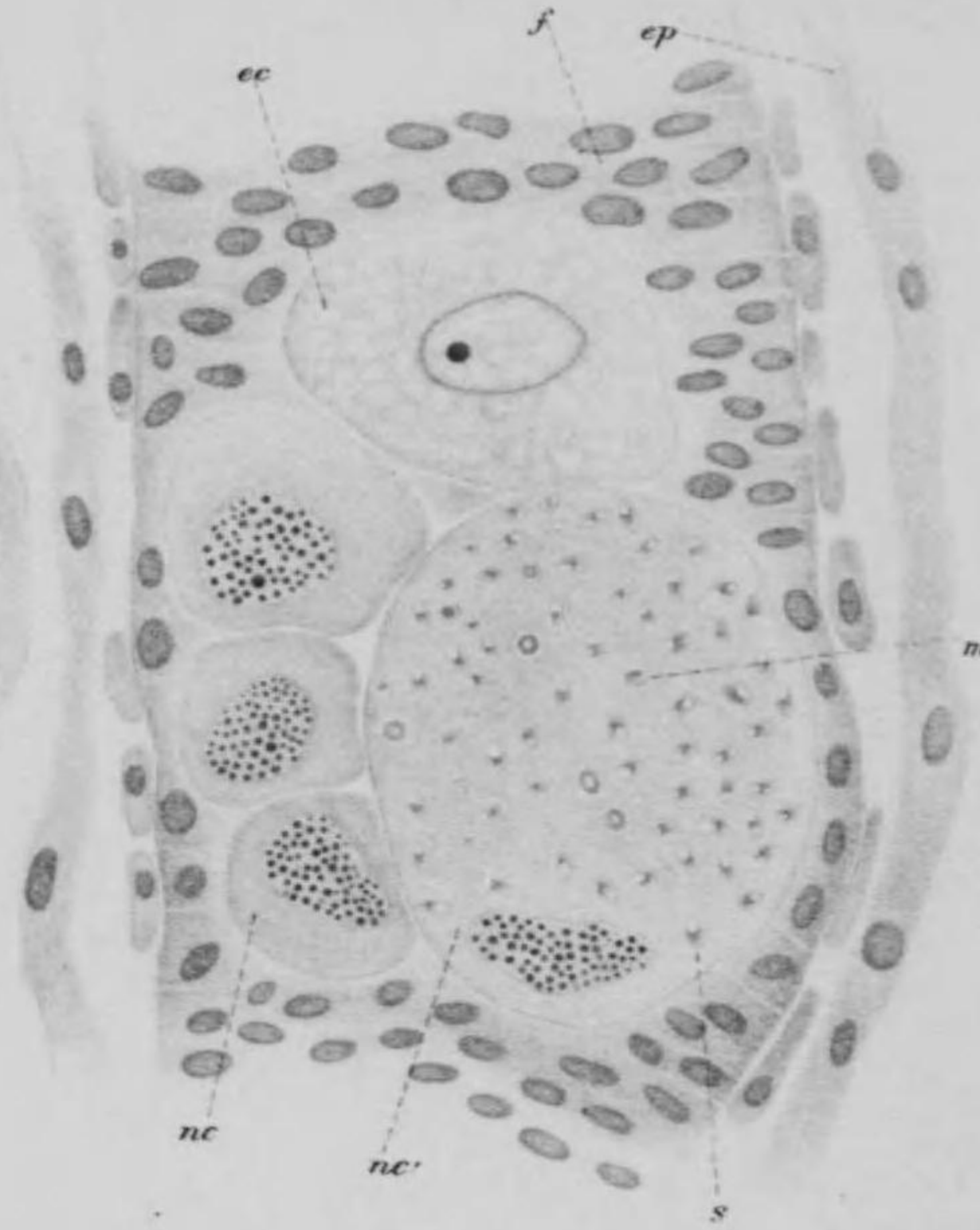


Fig 4

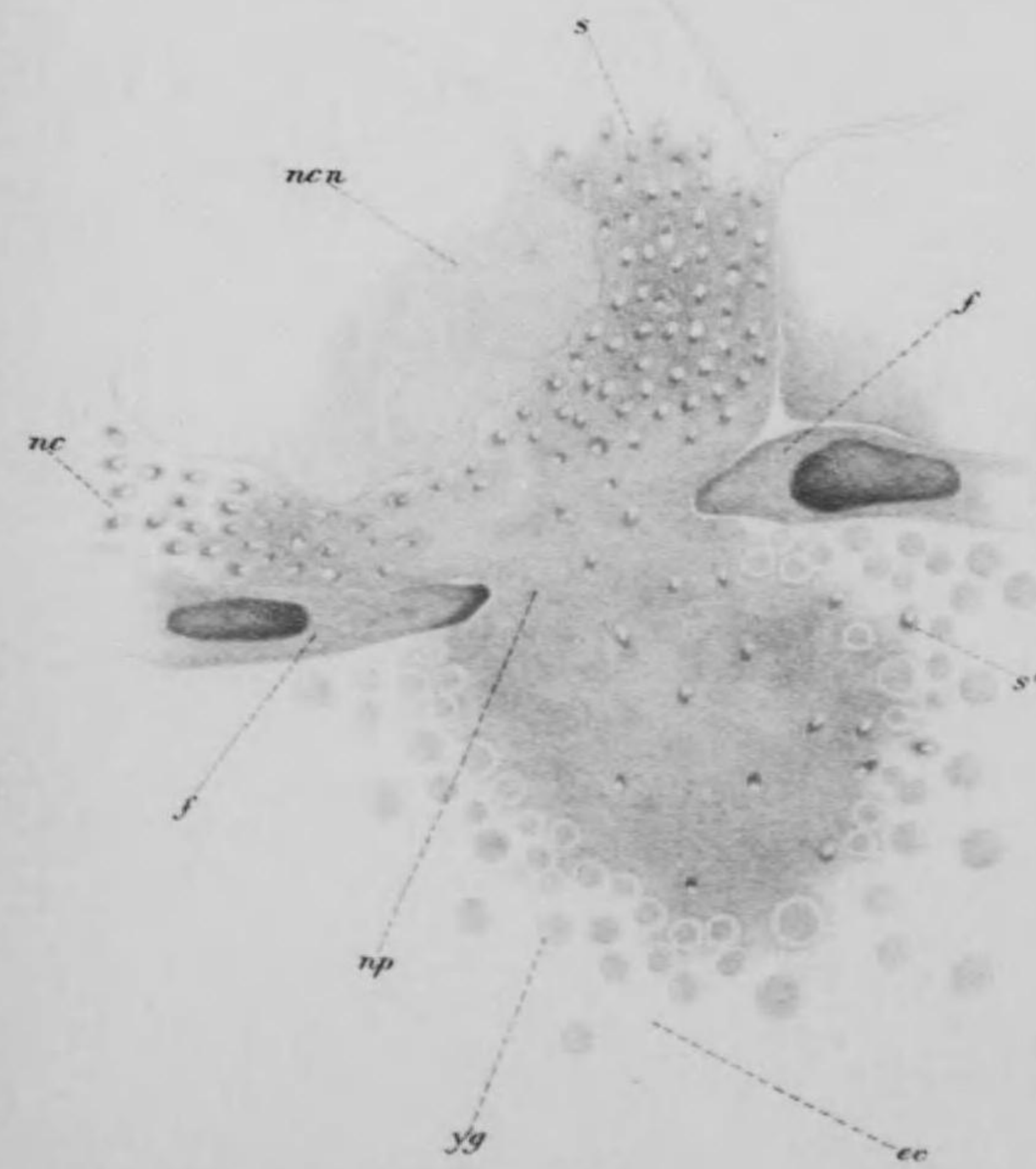
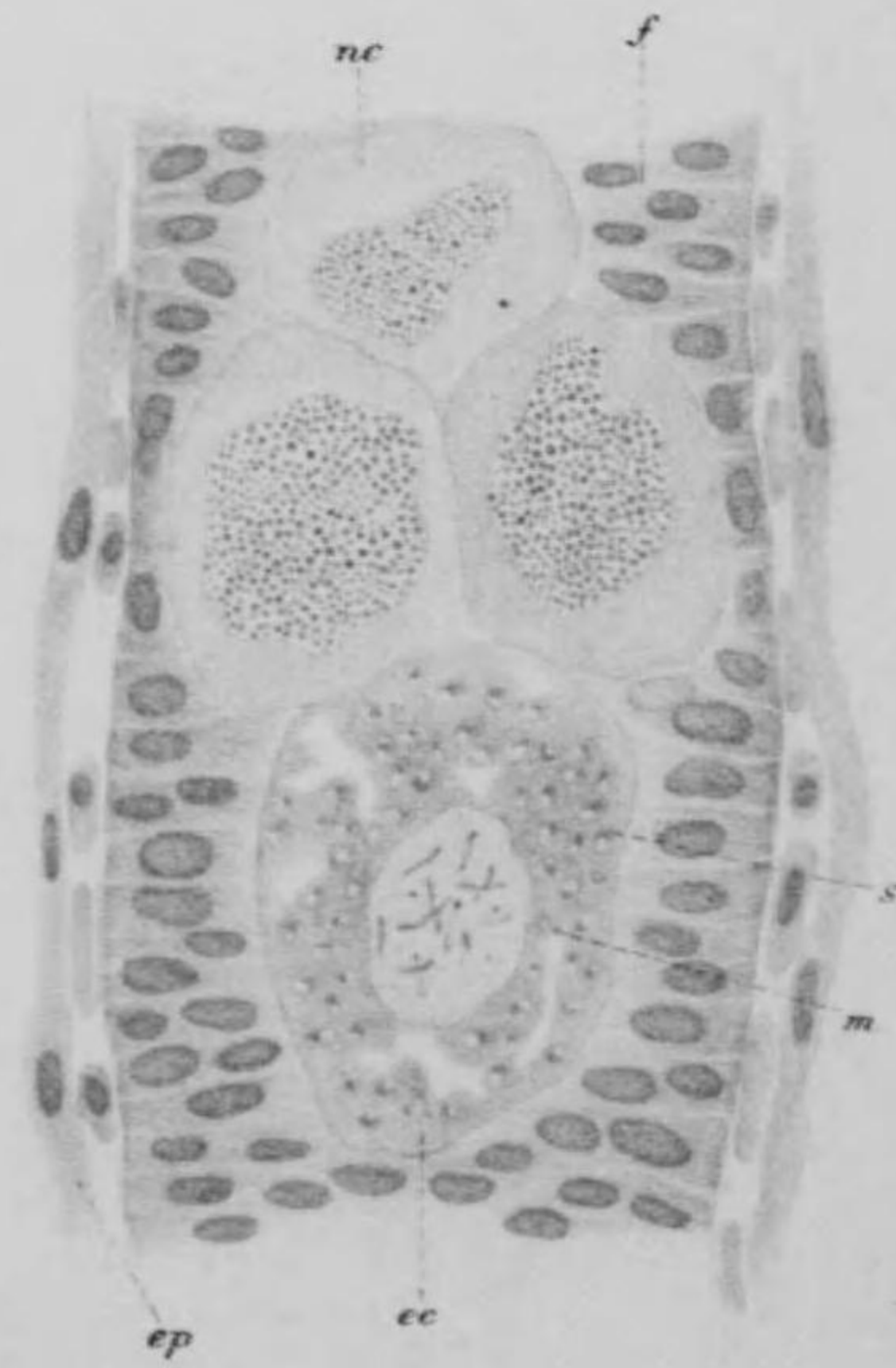


Fig 3



第三圖版及圖解

第三圖版圖解

- 第一圖 微粒子ノ「ツエルソ」細胞ニ寄生シタルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 ○ 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル「ツエルソ」細胞 $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 第二圖 微粒子ノ原生殖細胞ニ寄生シタルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 pgc 原生殖細胞 m「メロソテン」
 第三圖 微粒子ノ原精細胞群ニ寄生シタルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 sc 包精膜 oc 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル包精膜ノ肥大セルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 ケタル原精細胞 m「メロソテン」
 第四圖 微粒子ノ精蟲母細胞ニ寄生シタルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 sc 包精膜 st 精蟲母細胞 ol 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル精蟲母細胞 m「メロソテン」
 第五圖 幼キ精蟲群内ニ微粒子ノ寄生ヲ受ケタル精蟲母細胞ノ存スルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 sc 包精膜 sp 幼キ精蟲 ol 微粒子ノ寄生ヲ受ケテ發達ヲ停止シタル精蟲母細胞 m「メロソテン」
 第六圖 微粒子ノ精囊膜ニ寄生シタルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 2$
 ta 翠丸膜 r 氣管 微粒子ノ寄生ヲ受ケテ厚シタル精囊膜 sb 原精細胞群 m「メロソテン」
 第七圖 微粒子ノ包精膜ニ寄生シタルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 sc 包精 sc' 微粒子ノ寄生ヲ受ケテ著シク肥大セル包精膜 ol 精蟲母細胞 m「メロソテン」
 第八圖 微粒子ノ精蟲群ニ寄生シタルモノ $Zoiss \frac{1}{12} \times 4$
 so 包精膜 sp 精蟲 oc' 微粒子ノ寄生ヲ受ケテ包精膜ノ一部肥大セルモノ
 so' 包精膜ノ營養細胞ニ微粒子ノ寄生シタルモノ m「メロソテン」
 芽胞

Fig 3



Fig 2



Fig 1

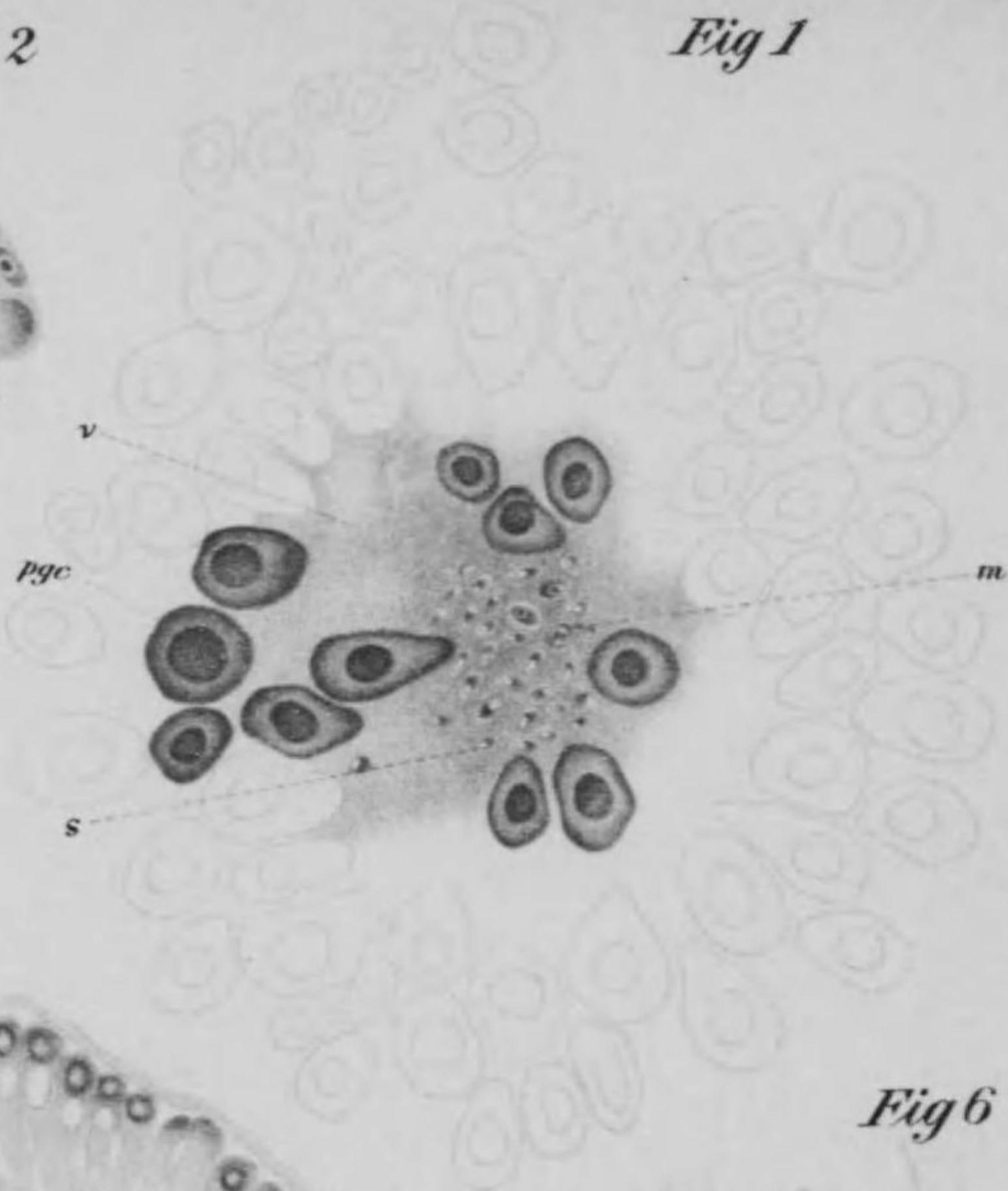


Fig 5

Fig 4



Fig 6



Fig 8

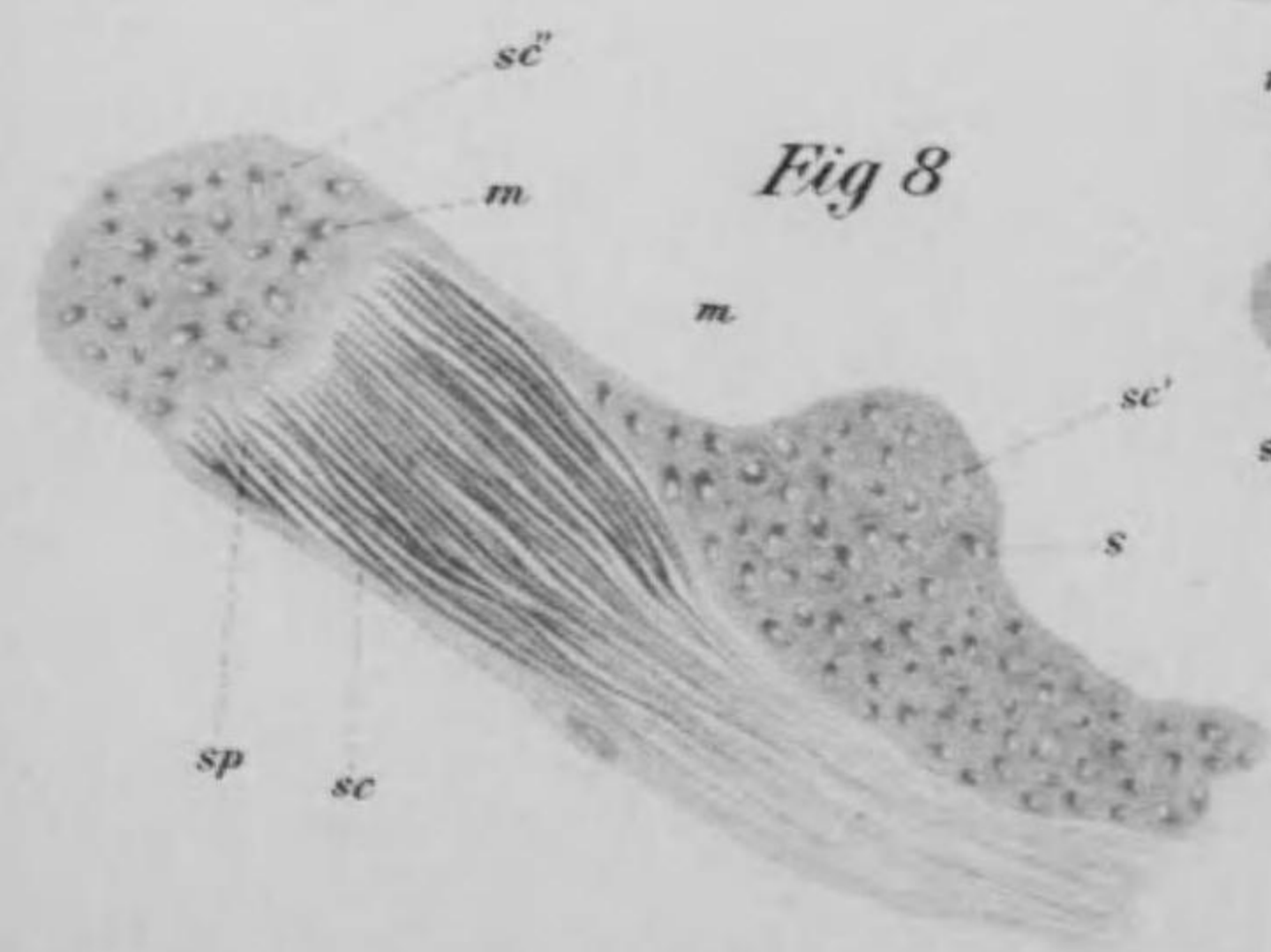


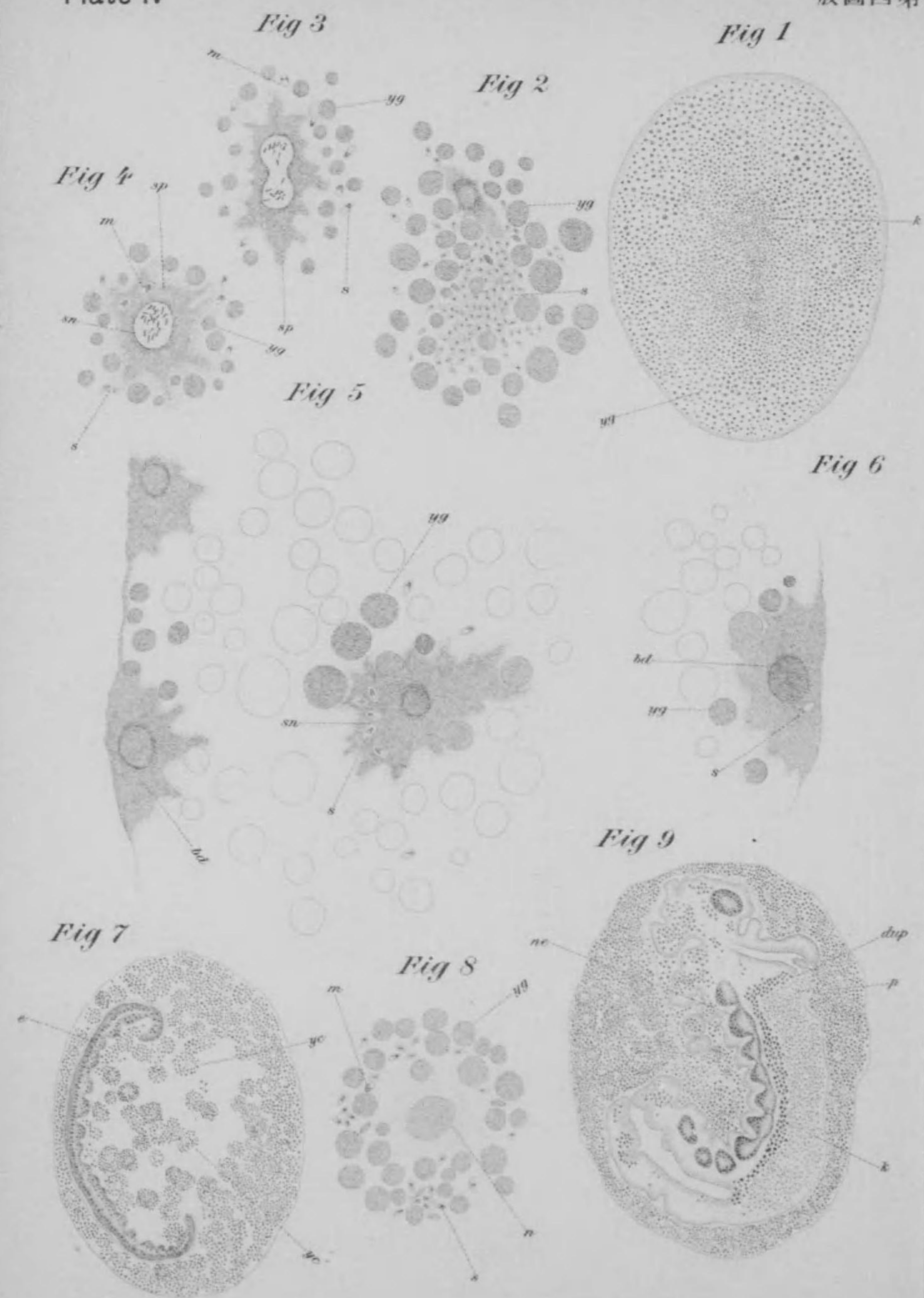
Fig 7



第四圖版及圖解

第四圖版圖解

- 第一圖 蠶卵(産卵後十時間經過不越年卵)内ニ微粒子ノ存在スル状態 *Leitz 3×1*
yg 卵黄粒 *k* 微粒子(主ニ卵ノ中央部ニ存在ス)
- 第二圖 同前ノ一部ヲ擴大シタルモノ *Zeiss $\frac{1}{12} \times 2$*
yg 卵黄粒 *s* 芽胞(集團ヲ成シテ存在ス) *sn* 分裂核
- 第三圖 分裂核ノ周圍ニ微粒子ノ存在スルモノ *Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$*
sp 分裂核ノ原形質 *yg* 卵黄粒 *m*「メロンテン」*s* 芽胞
- 第四圖 分裂核ノ原形質内ニ微粒子ノ包容セラレタルモノ *Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$*
sn 分裂核 *sp* 分裂核周圍ノ原形質 *yg* 卵黄粒 *m*「メロンテン」*s* 芽胞
- 第五圖 胚盤ヲ形成セントシテ卵ノ周邊ニ向テ移動シツ、アル *Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$*
 分裂核ノ原形質内ニ微粒子ノ存在スルモノ *sn* 移動シツ、アル分裂核 *yg* 卵黄粒 *s* 芽胞 *pd* 胚盤ヲ形成シツ、アル分裂核
- 第六圖 胚盤ヲ形成シツ、アル細胞内ニ微粒子ノ存在スルモノ *Zeiss $\frac{1}{12} \times 4$*
bd 胚盤ヲ形成スル細胞 *yg* 卵黄粒 *s* 芽胞
- 第七圖 蠶卵(産卵後二晝夜經過不越年卵)卵黄細胞内ニ微粒子ノ存在スル状態 *Leitz 3×1*
e 胚子 *yc* 卵黄細胞 *yc'* 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル卵黄細胞
- 第八圖 微粒子ノ卵黄細胞ニ寄生シタルモノ *Zeiss $\frac{1}{12} \times 2$*
n 卵黄細胞核 *yg* 卵黄粒 *m*「メロンテン」*s* 芽胞
- 第九圖 蠶卵(産卵後六日間經過不越年卵)内ニ微粒子ノ存在スル状態 *Leitz 3×3*
yc 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル卵黄細胞 *p* 卵黄質ト共ニ微粒子カ臍孔ヲ經テ胚子體內ニ流入スル状態
k 胚子体内ニ入りタル微粒子 *ne* 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル神經球 *dap* 臍孔



第五圖版及圖解

第五圖版圖解

第一圖 胚子産卵後八日間經過不越年卵ノ消食管ニ微粒子ノ寄生シタル状態 Leitz 3×3

ac 消食管 yg 卵黄粒 k 微粒子(芽胞)

mi 中部消食管ノ被膜組織ニ微粒子ノ寄生シタル状態

第二圖 同前中部消食管ノ一部ヲ擴大シタルモノ Zeiss $\frac{1}{12}$ ×4

mm 被膜細胞 m₁ メロンテン k 消食管内ニ存スル微粒子(芽胞) mu 圍繞筋肉

第三圖 微粒子病蟻蠶體ノ横斷 Zeiss DD×2

mm 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル消食管ノ被膜細胞

sg 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル絹絲腺

第四圖 微粒子ノ寄生シタル不受精卵(縦斷) Leitz 3×3

k 微粒子(集團ヲ成シテ存在ス)

Fig 2

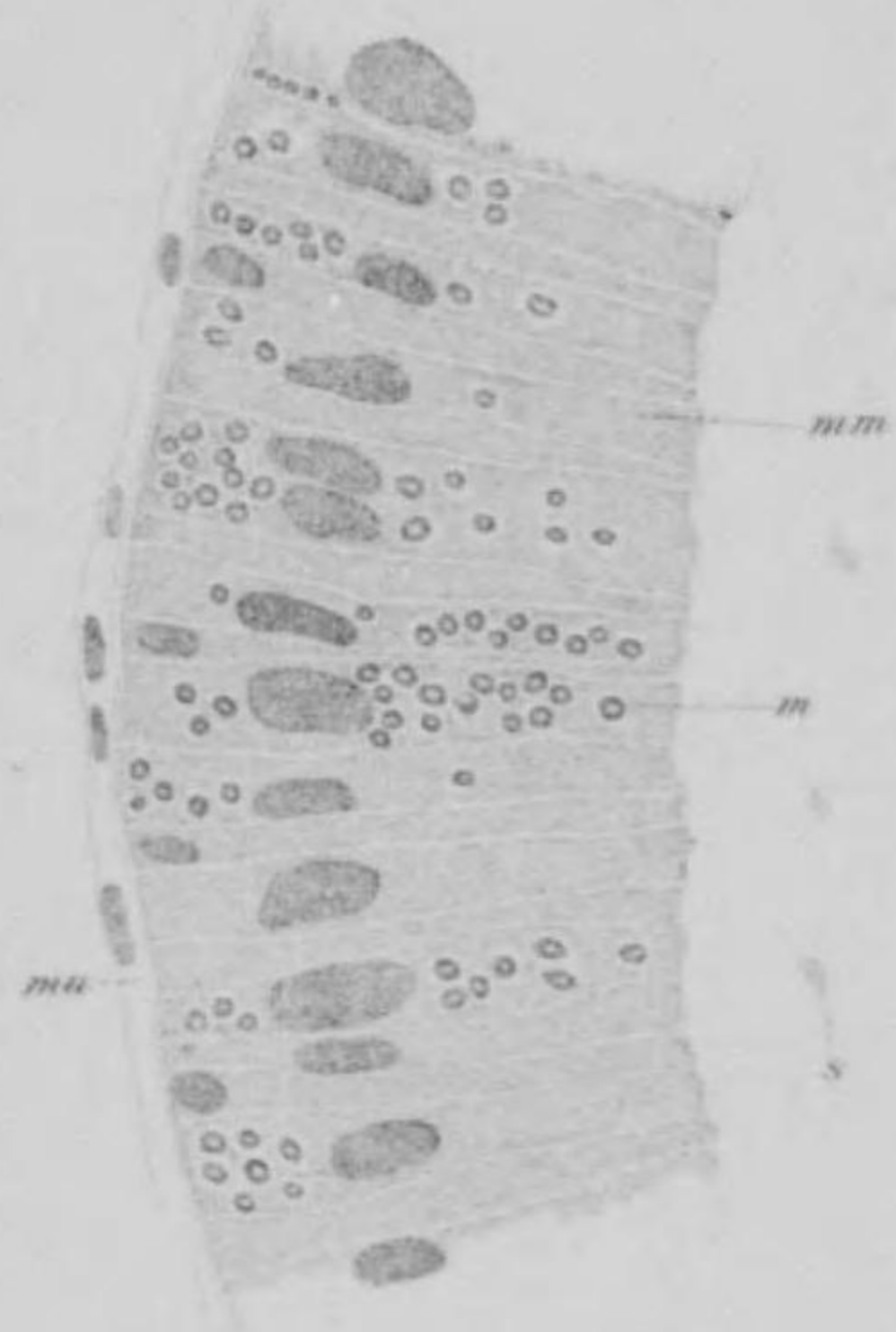


Fig 1



Fig 3



Fig 4



微粒子病ノ傳染源地ニ關スル研究

主任技師 岩淵 平介

補助 三谷 賢三郎

(一) 緒言

微粒子病ノ傳染源地 (Infectionsquellen) 即チ病原タル微粒子ノ所在スル巢窟ハ極メテ多種ニシテ單一ナラサルナリ從テ之ヨリ散播シテ蠶兒ニ傳染スル徑路モ亦甚タ複雑ヲ極ムルナリ傳染源地ノ多種ト傳染徑路ノ複雑トハ即チ微粒子病ノ豫防ヲシテ比較的困難ナラシムル主要ナル原因ナリ微粒子病ノ傳染源地中微粒子病蠶死卵蠶兒蛹蛾ノ屍體ノ如キハ微粒子ノ潜在最モ多キ源地トシテ著明ナルモノナリ故ヲ以テ從來本病ノ豫防上本病ニ罹リタル病蠶蠶篋中ノ斃蠶裸蛹死籠繭並ニ製種後ノ雌雄蛾等ニ對シテハ消毒的處理ヲ行ヒ更ニ此等屍體ノ接觸スル蠶具類及ヒ蠶室ノ消毒ヲ行ヒツ、アルナリ又野外ヨリ桑葉ニ附著シ來ルモノニ對シテハ其傳染源地タルヘキ寄生昆蟲類ノ驅除ニ努メツ、アリ然レトモ其他ノ傳染源地ニ就テハ調査未タ完カラスシテ全然不明ニ屬スルモノ多シ彼微粒子病蠶ノ排泄物(蠶糞)ノ如キハ從來已ニ重要ナル傳染源地トシテ認メラレツ、アリト雖食下傳染ニ因リテ感染シタル本病蠶ノ蠶糞モ亦果シテ然ルヤ否ヤ其證明未タ充分ナラサルモノアリ故ヲ以テ予ハ微粒子病蠶體ヨリ離脱シ排泄シ生産セラル、主ナル物質ニ就キ微粒子ノ存否ヲ調査シ微粒子ノ存在スル

モノニ對シテハ更ニ之ヲ含存スルニ至ル原因ヲ調査シ以テ微粒子病ノ傳染源地ヲ明カニセ
ントシタリ蓋シ微粒子病ノ傳染源地ハ微粒子病蠶ノ屍體以外ノモノハ主トシテ同病蠶ヨリ
離脱シ排泄シ生産セラル、物質ナリト認メタルヲ以テナリ調査ハ左ノ六項ニ別チテ行ヒタ
リ

- (一) 微粒子病蠶ノ産卵ノ出殻検査
 - (二) 微粒子病蠶ノ糞検査
 - (三) 微粒子病蠶ノ蛻皮検査
 - (四) 微粒子病蠶ノ營ミタル繭ノ繭層検査
 - (五) 微粒子病蠶ノ尿検査
 - (六) 微粒子病蠶ノ鱗毛検査
- 左ニ調査ノ成績ヲ記載スヘシ

(二) 微粒子病蠶ノ産卵ノ出殻検査

從來ノ實驗ニ微スルニ微粒子病蠶ノ産ミタル卵ニ於テハ孵化後ノ出殻掃殻ニ微粒子芽胞ノ
附存スルコトアルハ屢々認メラレタル所ノ事實ナリ此事實ハ微粒子病ノ發生シタル場合ニ
於テ母體傳染ニ由リテ感染シタルモノナルヤ或ハ發生後食下傳染ニ由リテ感染シタルモノ
ナルヤヲ鑑定スルニ應用セラレツ、アリ予ハ卵殼ノ内外何レノ部分ニ附著シ在ルヤヲ確メ
ントシ明治四十四年夏蠶期ニ於テ本調査ヲ執行シタリ其方法ハ二化性日本錦不越年卵ノ甚

タシク寄生ヲ受ケタル有毒蠶ノ産ミタルモノ、内ヨリ全ク蠶尿ノ附著セサルモノノ十蠶分ヲ
採リ蒸留水ニテ卵面ヲ洗滌シ附著シ在ル鱗毛並ニ塵埃ヲ除去シ後孵化セシメ一卵區ヨリ卵
殼百粒ヲ採リ之ヲ十等分シテ十個ノ乳鉢ニ分チ可檢液ヲ調製シ一個ノ乳鉢ヨリ一個ツ、ノ
標本ヲ作り検査シタルニ其成績左表ノ如シ

卵殼検査成績表

標本番號	第一號卵區	第二號卵區	第三號卵區	第四號卵區	第五號卵區	第六號卵區	第七號卵區	第八號卵區	第九號卵區	第十號卵區	平均
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
有	5	5	4	0	5	2	3	1	5	0	3
無	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
毒	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

備考 (一)ハ無毒(+)ハ有毒ノ符號ナリ

以上ノ成績ニ由リテ之ヲ觀レハ有毒蠶ノ産ミタル卵ノ出殻ニ於テハ微粒子ヲ有スル卵區ト
否ラサルモノトアリ又微粒子ヲ有スル卵區ニ於テモ之ヲ有スル出殻ト否ラサル出殻トアリ
而シテ微粒子ノ存在スル數ハ概シテ極少量ナリ然レトモ大體ニ於テ甚タシク寄生ヲ受ケタ

ル有毒蛾ノ産ミタル卵ノ出殻ニ於テハ微粒子ヲ含有スルモノト見做シ得ヘシ
 而シテ卵殻ノ内部ニ微粒子ノ殘留スルハ漿液膜及羊膜ニ寄生シ在リタル微粒子ノ殘留スル
 ニ因ルモノ、如シ尙卵黃質ノ殘渣ト共ニ微粒子ノ殘留スルコトノ有無ニ就キ種々ノ方面ヨ
 リ調査セシモ作業甚タ困難ニシテ卵黃質カ殘渣トシテ殘留スルモノ在リヤ否ヤヲモ確ムル
 コト能ハサリシナリ然レトモ卵黃細胞卵黃粒團ニ微粒子ノ寄生スル状態ヨリ考察スレハ同
 細胞ノ溶解シタル場合ニ於テハ其内ニ在リタル微粒子ハ恐ラクハ殘渣トシテ遺留スルモノ
 ナラン是ニ由リテ觀レハ有毒母蛾ノ産ミタル卵ノ出殻ハ假令其蠶種ノ洗滌ヲ行ヒタルモノ
 ニ於テモ微粒子ヲ存スルコトアルニ依リ本病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ殊ニ有毒母蛾ノ産
 卵ヲ混スル普通製蠶種ノ出殻ノ如キニ在リテハ之ニ加フルニ微粒子ノ寄生ヲ受ケタル不受
 精卵及不發生卵ヲ混スルモノナルニ依リ燒棄若クハ其他ノ方法ニ依リテ消毒的處理ヲ爲ス
 ヲ安全トス

(三) 微粒子病蠶ノ糞検査

微粒子病蠶即チ母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶並ニ食下傳染ニ依リテ感染シタル微粒子病
 蠶ハ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄スルヤ否ヤ若シ微粒子ヲ排泄ストセハ何レノ時期ヨリ排泄スル
 ヤヲ知ラントシ本調査ヲ施行シタリ而シテ調査ハ左ノ方法ニ據リタリ

- 試験材料蠶ノ飼育
- 母體傳染ヲ受ケタル蠶兒ノ糞検査

第一齡ニ感染シタル蠶兒ノ糞検査
 第二齡ニ感染シタル蠶兒ノ糞検査
 第三齡ニ感染シタル蠶兒ノ糞検査
 第四齡ニ感染シタル蠶兒ノ糞検査
 第五齡ニ感染シタル蠶兒ノ糞検査

試験材料區飼育ノ方法 試験材料區ノ蠶兒ハ掃立以來全ク微粒子病蠶ヲ飼育セサル病理試
 驗室第四號室ニ於テ飼育スルコト、ナシ飼育中ハ他蠶兒ト蠶具類ノ混用ヲ嚴禁シ除沙分箔
 其他諸般ノ飼育作業ニ於テ微粒子病豫防ノ注意ヲ加ヘ努メテ微粒子病ノ傳染ヲ避ケ每齡所
 要ノ蠶兒ヲ採リテ試験ニ供用スルコト、ナシタリ

母體傳染區飼育ノ方法 本區以下ノ六區ハ病理試驗室第三號室ニ於テ飼育スルコト、ナシ
 本區ハ有毒卵ヨリ發生シタル蠶蠶三十頭ヲ採リ一頭ツ、番號ヲ附シタル「ベトリ」氏二重皿
 内ニ納メ飼育シタリ

微粒子添食ノ方法及飼育法 第一齡添食區以下五區ハ前區ト同シク一頭ツ、「ベトリ」氏二
 重皿内ニ收容シタリ而シテ微粒子添食ノ方法ハ四十四年六月二日微粒子病蠶ヨリ甚ダシク
 寄生ヲ受ケツ、アリタル絹絲腺ヲ採取シテ乾カシ置キタルモノニ殺菌蒸餾水ヲ注キテ磨碎
 シ一視野中ニ十粒乃至四十粒ノ芽胞ヲ認ムル濃度トナシ之ヲ桑葉ノ表裏ニ塗抹シ乾クヲ俟
 チテ適度ノ大サニ剉切シ其一片ヲ一頭ツ、ニ給與シタリ而シテ食桑シタルヲ認メ次回ノ給
 桑ノ際殘桑ヲ除去シ後普通桑葉ヲ給與シ爾後上簇ニ至ルマテ普通ノ桑葉ヲ給與シテ一頭飼

シ或ハ斷續シテ排泄シ屍體若クハ蟻體ハ有毒ナリシナリ
第五種 第二十三號蠶第二十九號蠶第三十號蠶ハ屍體有毒ナリシモ糞中ニハ一モ微粒子ヲ
排泄セス

第六種 第一號蠶第二十六號蠶ハ屍體及糞中ニ於テ一モ微粒子ヲ認メス

(口) 母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ消食

管ノ病理解剖的觀察

母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ蟻體並ニ其他ヲ採リテ固定シ其消食管ヲ取リテ病理解剖
的觀察ヲ試ミ以テ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄セル原因ヲ探究シタリ其成績左ノ如シ
母體傳染ヲ受ケタル卵ヨリ發生シタル蟻體ノ切片ニ就キ病變ヲ調査セシニ各組織ニ甚シク
寄生セルヲ認メタリ而シテ就中最モ多ク寄生ヲ受ケアルハ消食管ノ被膜組織、神經系、筋肉等
ニシテ此等各組織ニ於テハ微粒子ハ「メロンテン」(Meronten)ノ形態ニテ存スルモノ多カリシモ
亦芽胞ニ變化セルモノモ少カラサリシナリ
中部消食管ノ被膜ニ存スル病竈ニ就キ觀察セシニ病竈ハ各所ニ點在シ概ネ小ニシテ大病竈
ヲ形成セルヲ認メス而シテ病竈部ノ被害細胞ハ微粒子繁殖ノ爲メ原形質ヲ溶解セラレ其中
ニハ「メロンテン」ト芽胞ト相混シテ存在セリ一細胞ノ甚タシク寄生ヲ受ケタルモノニアリテ
ハ微粒子ハ大部分芽胞ニ化成シテ存在セリ又一細胞ハ甚シク寄生ヲ受ケテ消食管腔ニ面シタ
ル部分ノ著シク膨大セルアリ又一ノ切片ニ於テ消食管腔ニ面シタル部分ニ於テ被害細胞ハ

崩壞シ一部分游離シテ存在セルヲ認メタリ(P1. Fig. 1)又一ノ被害細胞ハ消食管腔ニ向ツテ著
シク膨大突出シ其頂點ニ於テ細胞膜壞破シ其内ニ繁殖セル微粒子ノ散出シアルヲ認メタリ
之ニ由リテ觀レハ微粒子病蠶ノ糞中ニ微粒子ヲ混スル原因ハ被害細胞ノ膨大突出シテ崩壞
スルニ因リテ其内ノ微粒子カ糞中ニ混シテ排泄セラル、ニ至ルナリ
以上兩回ノ試驗成績ノ如ク微粒子排泄ノ狀態ニ種々ノ差異アルハ左ノ理由ニ因ルナリ
第一種ノ如ク發生第一日ヨリ微粒子ヲ排泄シ爾後排泄ヲ繼續シテ遂ニ斃死スルニ至ルハ胚
子ノ時代ニ於テ微粒子ノ寄生ヲ受クルコト甚シク殊ニ消食管ノ被膜細胞ニ寄生ヲ受クルコ
ト甚シク爲メニ同細胞ノ壞破ヲ來シタルト尙卵黃質ニモ多數ノ微粒子存在シテ共ニ消食管
内ニ入りタル微粒子カ寄生細胞ヲ得スシテ排泄セラル、ニ至リタルトニ因リ發生第一日目
ヨリ糞中ニ混シ爾後其排泄ヲ繼續スルモノナリ
第二種ノ如ク發生第一日若クハ二三日ノ間ニ於テ微粒子ヲ排泄シ爾後中絶シ或ハ時日ヲ經
過シタル後再ヒ排泄スルモノハ胚子ノ時代ニ於テ消食管内ニ入りタル微粒子中寄生細胞ヲ
得スシテ管内ニ滞留シ在リタルモノカ發生第一日若クハ二三日ノ間ニ於テ糞ト共ニ排泄セ
ラル、モノニシテ而シテ胚子ノ消食管ノ被膜細胞ニ寄生シタル一部ノ微粒子ハ或ル時日ヲ
經過シタル後被害細胞ノ壞破ニ由リテ糞ト共ニ排泄セラル、モノト考察シ得ヘシ
第三種ノ如ク發生後二三日ノ間ニ於テ微粒子ヲ排泄シ爾後全ク排泄セサルノミナラス屍體
及蟻體ニ於テ全然微粒子ヲ認ムルコト能ハサルモノハ卵カ母體ヨリ微粒子ノ轉移ヲ受ケタ
ルモ其微粒子ハ主トシテ卵黃質中ニ存在シ胚子ハ寄生ヲ免レタルモノナルヘク而シテ微粒

ニ至リテ有毒ナリシナリ
 第九種 第二號蠶、第五號蠶、第二十一號蠶及第二十八號蠶ハ食下當時糞ト共ニ微粒子ヲ排泄
 シ爾後全ク排泄セサルノミナラス屍體ニ於テモ微粒子ヲ認ムルコト能ハサリシナリ

第一回試驗

明治四十四年七月二十一日試驗材料區ヨリ同日發生ノ蠶蠶三十頭ヲ採リ一頭飼育ト爲シ第
 一回ノ給桑ニ於テ所定ノ方法ニ據リ微粒子ヲ塗抹シタル桑葉ヲ給與シ爾後普通桑葉ヲ給與
 シテ飼育シ毎日各蠶兒ノ排泄シタル糞粒ヲ取リテ検査シ以テ微粒子排泄ノ有無ヲ調査シタ
 リ其成績左表ノ如シ

第一齡添食區糞検査成績表(第二回)

日	供試蠶	糞
七月二十一日	食添	蠶一第
同 二十二日	+	蠶二第
同 二十三日	-	蠶三第
同 二十四日	-	蠶四第
同 二十五日	-	蠶五第
同 二十六日	-	蠶六第
同 二十七日	-	蠶七第
同 二十八日	-	蠶八第
同 二十九日	-	蠶九第
同 三十日	-	蠶十第
同 三十一日	-	蠶十一第
同 八月一日	-	蠶十二第
同 八月二日	-	蠶十三第
同 八月三日	-	蠶十四第
同 八月四日	-	蠶十五第
同 八月五日	-	蠶十六第
同 八月六日	-	蠶十七第
同 八月七日	-	蠶十八第
同 八月八日	-	蠶十九第
同 八月九日	-	蠶二十第
同 八月十日	-	蠶二十一第
同 八月十一日	-	蠶二十二第
同 八月十二日	-	蠶二十三第
同 八月十三日	-	蠶二十四第
同 八月十四日	-	蠶二十五第
同 八月十五日	-	蠶二十六第
同 八月十六日	-	蠶二十七第
同 八月十七日	-	蠶二十八第
同 八月十八日	-	蠶二十九第
同 八月十九日	-	蠶三十第
同 八月二十日	-	蠶三十一第
同 八月二十一日	-	蠶三十二第
同 八月二十二日	-	蠶三十三第
同 八月二十三日	-	蠶三十四第
同 八月二十四日	-	蠶三十五第
同 八月二十五日	-	蠶三十六第
同 八月二十六日	-	蠶三十七第
同 八月二十七日	-	蠶三十八第
同 八月二十八日	-	蠶三十九第
同 八月二十九日	-	蠶四十第
同 八月三十日	-	蠶四十一第
同 八月三十一日	-	蠶四十二第
同 九月初一日	-	蠶四十三第
同 九月初二日	-	蠶四十四第
同 九月初三日	-	蠶四十五第
同 九月初四日	-	蠶四十六第
同 九月初五日	-	蠶四十七第
同 九月初六日	-	蠶四十八第
同 九月初七日	-	蠶四十九第
同 九月初八日	-	蠶五十第
同 九月初九日	-	蠶五十一第
同 九月十日	-	蠶五十二第
同 九月十一日	-	蠶五十三第
同 九月十二日	-	蠶五十四第
同 九月十三日	-	蠶五十五第
同 九月十四日	-	蠶五十六第
同 九月十五日	-	蠶五十七第
同 九月十六日	-	蠶五十八第
同 九月十七日	-	蠶五十九第
同 九月十八日	-	蠶六十第
同 九月十九日	-	蠶六十一第
同 九月二十日	-	蠶六十二第
同 九月二十一日	-	蠶六十三第
同 九月二十二日	-	蠶六十四第
同 九月二十三日	-	蠶六十五第
同 九月二十四日	-	蠶六十六第
同 九月二十五日	-	蠶六十七第
同 九月二十六日	-	蠶六十八第
同 九月二十七日	-	蠶六十九第
同 九月二十八日	-	蠶七十第
同 九月二十九日	-	蠶七十一第
同 九月三十日	-	蠶七十二第
同 九月初一日	-	蠶七十三第
同 九月初二日	-	蠶七十四第
同 九月初三日	-	蠶七十五第
同 九月初四日	-	蠶七十六第
同 九月初五日	-	蠶七十七第
同 九月初六日	-	蠶七十八第
同 九月初七日	-	蠶七十九第
同 九月初八日	-	蠶八十第
同 九月初九日	-	蠶八十一第
同 九月十日	-	蠶八十二第
同 九月十一日	-	蠶八十三第
同 九月十二日	-	蠶八十四第
同 九月十三日	-	蠶八十五第
同 九月十四日	-	蠶八十六第
同 九月十五日	-	蠶八十七第
同 九月十六日	-	蠶八十八第
同 九月十七日	-	蠶八十九第
同 九月十八日	-	蠶九十第
同 九月十九日	-	蠶九十一第
同 九月二十日	-	蠶九十二第
同 九月二十一日	-	蠶九十三第
同 九月二十二日	-	蠶九十四第
同 九月二十三日	-	蠶九十五第
同 九月二十四日	-	蠶九十六第
同 九月二十五日	-	蠶九十七第
同 九月二十六日	-	蠶九十八第
同 九月二十七日	-	蠶九十九第
同 九月二十八日	-	蠶一百第

蠶體	蠶中	同 十六日	同 十五日	同 十四日	同 十三日	同 十二日	同 十一日	同 十日	同 九日	同 八日	同 七日	同 六日	同 五日	同 四日	同 三日	同 二日	同 一日	八月	同 三十一日	同 三十日	同 二十九日	同 二十八日
+					S-	-	-	+	+	5	-	-	+	-	4	-	-	-	-	3	-	-
+					S-	-	-	-	-	5	-	-	+	4	+	-	-	-	-	3	-	-
+					S-	-	+	+	-	5	+	-	+	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-					S-	-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-					S-	-	-	-	-	5	+	+	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
+					S-	-	+	+	+	5	+	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-					S-	-	+	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
+					S-	-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
-					S-	-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-					S-	-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
		-	S-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
		+				S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
+						S-	+	+	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
+						S-	-	+	+	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
	-					S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
						D-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
+						S+	+	+	-	5	+	+	+	4	-	-	-	-	-	3	-	-
	-					S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
+						S+	+	+	+	5	+	+	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-
-						S-	-	-	-	5	-	-	-	4	-	-	-	-	-	3	-	-

右ノ成績ニ由リテ之ヲ觀レハ本回試驗ノ方法ハ總テ第一回ノ試驗法ニ依リタルニモ拘ラス大體ニ於テ供試蠶兒ノ感染歩合輕微ナル成績ヲ示セリ即チ第一回試驗ニ於テハ供試蠶兒ノ二割化蛾セルニ止マルモ本回ノ試驗ニ於テハ八割化蛾シタリ第一回ト本回ト試驗上異ル點ハ蠶ノ種類ヲ異ニスルト微粒子採取後ノ經過日數ヲ異ニスルトハ主ナル異點ナリ(以下同斷)今第一回試驗成績ノ類別ニ做フテ記載スレハ左ノ如シ

- 第一種 第三號蠶第七號蠶第十一號蠶第十四號蠶第十五號蠶第二十一號蠶第二十六號蠶第三十號蠶ノ八頭ヲ除キ他ノ二十二頭ノ蠶兒ハ食下當日乃至四日目ノ間ニ於テ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シ爾後排泄ヲ中絶シタリ
- 第二種 第二齡ヨリ微粒子ヲ糞ト共ニ排泄シタルモノ一頭モ存セス
- 第三種 第二號蠶ハ第三齡ヨリ其糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シタリ
- 第四種 第一號蠶第三號蠶第五號蠶第六號蠶第十號蠶第十八號蠶第二十五號蠶ノ七頭ハ第四齡ヨリ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シタリ
- 第五種 第七號蠶第十三號蠶第十五號蠶ノ三頭ハ第五齡ヨリ其糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シタリ
- 第六種 第八號蠶第十二號蠶ハ微粒子ヲ食下シタル當時ニ於テ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シ爾後全ク排泄セス而シテ屍體及蛾體ニ於テ有毒ナリシナリ
- 第七種 第十一號蠶第十四號蠶第二十一號蠶第二十六號蠶及第三十號蠶ハ食下當時糞ト共ニ微粒子ヲ排泄セス其後ノ糞屍體並ニ蛾體ニ於テモ全ク微粒子ノ存在ヲ證セス但第七號蠶

ハ食下當時ニ於テ微粒子ヲ排泄セスシテ中途ニ於テ排泄シ而シテ蛾體ハ全ク無毒ナル成績ヲ示セリ

第八種 第三號蠶及第十五號蠶ノ二頭ハ食下當時ノ糞ニ微粒子ヲ存セスシテ後ニ至リテ排泄シタリ

第九種 第四號蠶第九號蠶第十六號蠶第十九號蠶第二十號蠶第二十三號蠶第二十四號蠶第二十七號蠶第二十八號蠶第二十九號蠶ノ十頭ハ食下當時糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シテ明カニ微粒子ヲ食下セルヲ證セルニモ拘ラス爾後ノ糞並ニ蛹蛾體ニ於テ全ク微粒子ノ存在ヲ認メサリシナリ但第五號蠶及第十號蠶ハ食下當時ニ於テ微粒子ヲ排泄シ爾後中途ニ至リ微粒子ヲ排泄シ蛾體檢査ノ成績ハ全ク無毒ナル成績ヲ示セリ

以上兩回ノ試驗成績ニ由リテ之ヲ觀レハ第一齡第一回ノ食桑ニ際シ感染シタル微粒子病蠶ハ(食下當時食下後二三日間ヲ含ム糞中ニ微粒子ヲ混スルコトハ後節ニ於テ説明スヘシ)糞ト共ニ微粒子ヲ排泄ス而シテ排泄ノ最モ早キハ第一回試驗ニ於テハ十日目(第二齡末日)第二回試驗ニ於テハ十三日目(第三齡末日)ニ至リ排泄シタリ即チ前回ニ於テハ第三齡後回ニ於テハ第四齡ニ至リテ排泄ヲ始メ爾後或ハ繼續シ或ハ斷續シタリ之ニ由リテ觀レハ第一齡初日ニ感染シタル多クノ微粒子病蠶ノ糞ハ第二齡以後ノ排泄ニ係ルモノハ微粒子病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ

(口) 第二齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞檢査

蠶	體	中	同	同	同
體	蠶	蠶	十	十	十
蠶	蠶	蠶	四	三	二
蠶	蠶	蠶	日	日	日
-					S-
	+				S-
-					S-
+					S-
		-			S-
+					S-
+					S+
+					S-
-					S-
	-				S-
+					S-
	-				S-
-					
+					S-
+					S-
		-			S-
-					S-
+					S-
-					S-
+					S-
		-			S-
+					S-
-					S-
		+			S-
		-			S-

右ノ成績ニ由リテ之ヲ觀レハ本回ノ成績モ亦第一齡試驗ノ成績ニ於ケルカ如ク大體ニ於テ供試蠶兒ノ感染歩合極メテ輕微ナル成績ヲ示セリ今第一回試驗成績ノ類別ニ做フテ記載スレハ左ノ如シ

第一種 第五號蠶第六號蠶第九號蠶第十二號蠶第十八號蠶第二十一號蠶第二十六號蠶第二十七號蠶ノ八頭ヲ除キ他ノ二十二頭ノ蠶兒ハ食下當日乃至第三日目ノ間ニ於テ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シ爾後排泄ヲ中絶シタリ

第二種 第四齡ヨリ排泄シタルモノ一頭モ存在セス

第三種 第九號蠶ハ第五齡末期ニ至リテ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シタリ

第四種 第二號蠶第五號蠶第七號蠶第十號蠶第十四號蠶第十八號蠶第十九號蠶第二十二號蠶第二十四號蠶第二十七號蠶及第二十九號蠶ノ十一頭ハ發育中糞ト共ニ微粒子ヲ排泄セザリシモ蠶體檢査ノ成績ニ於テハ有毒ナリシナリ

第五種 第六號蠶第十二號蠶第二十一號蠶及第二十六號蠶ノ四頭ハ食下當時ノ糞發育中ノ糞屍體並ニ蠶體檢査ニ於テ一モ微粒子ノ存在ヲ證セザリシナリ

第六種 第五號蠶第九號蠶第十八號蠶及第二十七號蠶ノ四頭ハ食下當時ノ糞ニハ微粒子ヲ排泄セスシテ其後ノ檢査成績ニ於テハ有毒ナリシナリ

第七種 第一號蠶第三號蠶第四號蠶第十一號蠶第十三號蠶第十五號蠶第十六號蠶第十七號蠶第二十號蠶第二十三號蠶第二十五號蠶第二十八號蠶及第三十號蠶ノ十三頭ハ食下當時ノ糞ニ微粒子ヲ排泄シ明ニ微粒子ヲ食下セルコトヲ證セシモ其後發育中ノ糞屍體並ニ蠶體檢査ニ於テハ一モ微粒子ノ存在ヲ證セザリシナリ

以上兩回ノ試驗成績ニ由リテ之ヲ觀レハ第二齡第一回ノ食桑ニ際シ感染シタル微粒子病蠶ハ爾後糞ト共ニ微粒子ヲ排泄ス而シテ排泄ノ最早キハ第一回試驗ニ於テハ十一日目第四齡初期ニ排泄シタルモノニシテ多クハ第五齡ニ至リテ排泄ヲ始メタリ第二回試驗ニ於テハ唯僅ニ一頭十七日目第五齡末期ニ至リテ排泄シタリ之ニ由リテ觀レハ第二齡初日ニ於テ甚ダシク感染シタル微粒子病蠶第一回試驗ノ如キノ糞ハ第四齡以後排泄ニ係ルモノハ微粒子病ノ傳染源地ト見做シ得ヘク感染ノ輕微ナル微粒子病蠶第二回試驗ノ如キノ糞ハ第五齡ノ末期ニ排泄シタルモノハ僅カニ本病ノ傳染源地トナルモノナリト見做シ得ヘシ

(ハ) 第三齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞檢査

第一回試驗

六月三十日試驗材料區ヨリ第三齡ノ起蠶三十頭ヲ採リ一頭飼育ト爲シ第一回ノ給桑ニ於テ所定ノ方法ニ依リ微粒子ヲ塗抹シタル桑葉ヲ給與シ爾後普通桑葉ヲ給與シテ飼育シ毎日各

蠶及第二十九號蠶ノ九頭ハ發育中糞ト共ニ微粒子ヲ排泄セスシテ而シテ蛾體檢査ノ成績ニ於テハ有毒ナリシナリ

第四種 第六號蠶第十三號蠶第二十四號蠶第二十七號蠶及第三十號蠶ハ食下當時ノ糞發育中ノ糞屍體並ニ蛾體檢査ニ於テ一モ微粒子ノ存在ヲ證セサリシナリ

第五種 第九號蠶第十八號蠶及第二十九號蠶ノ三頭ハ食下當時ノ糞ニハ微粒子ヲ排泄セスシテ蛾體檢査ノ成績ニ於テハ有毒ナリシナリ

第六種 第一號蠶第二號蠶第四號蠶第五號蠶第八號蠶第十一號蠶第十二號蠶第十四號蠶第十五號蠶第十七號蠶第二十一號蠶第二十二號蠶第二十三號蠶第二十五號蠶及第二十六號蠶ノ十五頭ハ食下當時糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シ明カニ微粒子ヲ食下セルコトヲ證セシモ其後發育中ノ糞屍體並ニ蛾體檢査ニ於テ一モ微粒子ノ存在ヲ證セサリシナリ

以上兩回ノ試驗成績ニ由リテ之ヲ觀レハ第三齡第一回ノ食桑ニ際シ感染シタル微粒子病蠶ハ爾後糞ト共ニ微粒子ヲ排泄スルコトアリ即チ第一回試驗ニ於テハ食下後十四日(第五齡末期)ニ至リ排泄シタルモノ四頭アリ第二回試驗ニ於テハ食下後十三日(第五齡期)ニ至リ排泄シタルモノ僅ニ一頭アリ之ニ由リテ觀レハ第三齡初日ニ於テ甚タシク感染シタル微粒子病蠶第一回試驗ノ如キノ糞ハ第五齡末期排泄ニ係ル一部分ノモノハ微粒子病ノ傳染源地トナルモノナリト見做シ得ヘク感染ノ輕微ナル微粒子病蠶第二回試驗ノ如キノ糞ハ殆ト本病ノ傳染源地トナルコトナキモノナリト見做シ得ヘシ

(二) 第四齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞檢査

第一回試驗

七月六日試驗材料區ヨリ第四齡ノ起蠶三十頭ヲ採リ一頭飼育ト爲シ第一回ノ給桑ニ於テ所定ノ方法ニ依リ微粒子ヲ塗抹シタル桑葉ヲ給與シ爾後普通桑葉ヲ給與シテ飼育シ毎日各蠶兒ノ排泄シタル糞粒ヲ取リテ檢査シ以テ微粒子排泄ノ如何ヲ調査シタリ其成績左表ノ如シ

第四齡添食區糞檢査成績表(第一回)

日	供試蠶	第一號	第二號	第三號	第四號	第五號	第六號	第七號	第八號	第九號	第十號	第十一號	第十二號	第十三號	第十四號	第十五號	第十六號
七月六日	食添	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月七日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月八日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月九日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月十日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月十一日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月十二日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月十三日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月十四日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月十五日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
七月十六日		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

		八月十五日	
蠶	中	蠶	蠶
體	體	體	體
-			
+			
+			
-			
+			
		-	
+			
			S-
-			
		-	
+			S-
-			
		-	S-
		-	
+			
-			
		-	
-			
+			
+			
-			
-			
-			

右ノ成績ニ由リテ之ヲ觀レハ本回ノ成績モ亦前齡ノ試驗成績ニ於ケルカ如ク大體ニ於テ供試蠶兒ノ感染歩合極メテ輕微ナル成績ヲ示セリ今第一回試驗成績ノ類別ニ倣ヒテ記載スレハ左ノ如シ

第一種 第二號蠶第六號蠶第十五號蠶第十六號蠶第十九號蠶第二十號蠶第二十五號蠶及第二十八號蠶ノ八頭ヲ除キ他ノ二十二頭ノ蠶兒ハ食下當日乃至二日ノ間ニ於テ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シ爾後排泄ヲ中絶シタリ

第二種 發育中ニ於テ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シタルモノ一頭モ存セス

第三種 第二號蠶第四號蠶第五號蠶第七號蠶第九號蠶第十號蠶第十四號蠶第十八號蠶第二十四號蠶第二十六號蠶及第二十七號蠶ノ十一頭ハ發育中糞ト共ニ微粒子ヲ排泄セスシテ蠶體検査ノ成績ニ於テハ有毒ナリシナリ

第四種 第六號蠶第十五號蠶第十六號蠶第十九號蠶第二十號蠶第二十五號蠶及第二十八號蠶ノ七頭ハ食下當時ノ糞發育中ノ糞屍體並ニ蠶體検査ニ於テ一モ微粒子ノ存在ヲ證セサリシナリ

第五種 第二號蠶ハ食下當時ノ糞ニハ微粒子ヲ排泄セスシテ蠶體検査ノ成績ニ於テハ有毒ナリシナリ

第六種 第一號蠶第三號蠶第八號蠶第十一號蠶第十二號蠶第十三號蠶第十七號蠶第十九號蠶第二十一號蠶第二十二號蠶第二十三號蠶第二十九號蠶及第三十號蠶ノ十三頭ハ食下當時糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シ明カニ微粒子ヲ食下セルコトヲ證セシモ其後發育中ノ糞屍體並ニ蠶體検査ニ於テ一モ微粒子ノ存在ヲ證セサリシナリ

以上兩回ノ試驗成績ニ由リテ之ヲ觀レハ第四齡第一回ノ食桑ニ際シ感染シタル微粒子病蠶ハ爾後糞ト共ニ微粒子ヲ排泄スルヲ認メス故ヲ以テ第四齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞ハ微粒子病ノ傳染源地トナルコトナキモノナリト見做シ得ヘシ

(ホ) 第五齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞検査

第一回試驗

七月十日試驗材料區ヨリ第五齡ノ起蠶三十頭ヲ採リ一頭飼育トナシ第一回ノ給桑ニ於テ所定ノ方法ニ依リ微粒子ヲ塗抹シタル桑葉ヲ給與シ爾後普通桑葉ヲ給與シテ飼育シ毎日各蠶兒ノ排泄シタル糞粒ヲ取リテ検査シ以テ微粒子排泄ノ如何ヲ調査シタリ其成績左表ノ如シ

第五齡添食區糞検査成績表(第一回)

七月十日	供試蠶	
	順	日
食添	蠶一第	蠶一第
。	蠶二第	蠶二第
。	蠶三第	蠶三第
。	蠶四第	蠶四第
。	蠶五第	蠶五第
。	蠶六第	蠶六第
。	蠶七第	蠶七第
。	蠶八第	蠶八第
。	蠶九第	蠶九第
。	蠶十第	蠶十第
。	蠶十一第	蠶十一第
。	蠶十二第	蠶十二第
。	蠶十三第	蠶十三第
。	蠶十四第	蠶十四第
。	蠶十五第	蠶十五第
。	蠶十六第	蠶十六第
。	蠶十七第	蠶十七第
。	蠶十八第	蠶十八第
。	蠶十九第	蠶十九第
。	蠶二十第	蠶二十第
。	蠶二十一第	蠶二十一第
。	蠶二十二第	蠶二十二第
。	蠶二十三第	蠶二十三第
。	蠶二十四第	蠶二十四第
。	蠶二十五第	蠶二十五第
。	蠶二十六第	蠶二十六第
。	蠶二十七第	蠶二十七第
。	蠶二十八第	蠶二十八第
。	蠶二十九第	蠶二十九第
。	蠶三十第	蠶三十第

年八月十六日秋蠶日本錦第一齡ノ蠶兒ニ微粒子ヲ添食シタルモノヲ採リ經過時日ヲ異ニシテ一部ハ塗抹標本ニ依リ一部ハ切片標本ニ依リ調査シタリ其成績ノ概要ハ次ノ如シ
 從來ノ研究ニ據レハ蠶兒ニ食下セラレテ其消食管内ニ達シタル微粒子ノ芽胞(Spore)ハ先ツ「アミイバ」芽體核(Amoeboid-keim Kern)ニ分裂起リ次ニ極絲(Polladen)ヲ伸出シ發芽シテ「アミイバ」芽體(Amoeboid-keim)ヲ生シ「アミイバ」芽體ハ直ニ「プラノンテン」(Planonten)ニ化成スルモノナリト稱セラル吾人ノ實驗ニ於テモ微粒子ノ芽胞ヲ食下シ數時間ヲ經過シタル蠶兒ノ消食管内ニ於テ「プラノンテン」ノ存在並ニ發芽シタル芽胞殼ノ存在ヲ認メタリ然レトモ蠶兒ノ消食管内ニ於ケル微粒子芽胞ノ發芽ハ總テノ芽胞ニ現ハル、必然的現象ニ非ラスシテ稀ニハ發芽スルコトナクシテ糞ト共ニ排泄セラル、芽胞ノ存在スルヲ認ムルナリ而シテ此發芽不能ニ了ル芽胞ハ時ニ甚タ多數ナルコトアリ想フニ素ト微粒子芽胞カ蠶兒ノ消食管内ニ於テ發芽スルハ消化液ノ作用ニ感應シテ現ハス所ノ生理現象ナラン乎果シテ然リトセハ消化液ノ作用カ芽胞ノ發芽ニ適當ナル状態ニ在ル時ハ多クノ芽胞ハ能ク之ニ感應シテ發芽ス可キモ之ニ反シテ不適當ナル時ハ遂ニ發芽不能ニ了ルモノナルヘシ是レ時ニ發芽不能ニ了リテ糞ト共ニ排泄セラル、芽胞ノ生スル理由ナラン又微粒子芽胞ヲ食下シタル當時ノ糞中ニ發芽シ了リタル芽胞殼ヲ排泄シテ明カニ其消食管内ニ於テ芽胞ノ發芽セルヲ證セル蠶兒ニ於テ全ク微粒子ノ寄生ヲ認メサルモノアリ如斯ハ發芽シ出テタル「プラノンテン」カ消食管ノ被膜細胞内若クハ體腔内ニ進入スルコト能ハスシテ寄生不能トナリ糞ト共ニ排泄セラル、ニ至リタルモノナラン

又發芽シ出テタル「プラノンテン」ノ一部ハ消食管ノ被膜細胞内ニ進入シ「メロンテン」トナリ一部ハ被膜細胞ノ間隙ヲ通過シテ血液中ニ出ツルモノナリト稱セラル吾人ノ實驗ニ於テモ芽胞ヲ食下シタル後二十四時間ヲ經過シタル蠶兒ノ消食管ノ切片ニ於テ少數ノ「メロンテン」カ被膜細胞内ニ寄存スルヲ認メ得タリ又食下後三十六時間ヲ經過シタルモノニ在リテハ數多ノ「メロンテン」ノ寄存スルヲ實驗シ得タリ食下後四晝夜ヲ經過シタルモノニ在リテハ一ノ被膜細胞ニ於テ半ハ「メロンテン」ニヨリテ充タサレ其中ニ芽胞ニ化成セルモノヲ點々混在セリ(Pl. I, Figs. 6)六晝夜乃至七晝夜ヲ經過シタルモノニ在リテハ一部ノ被膜細胞ハ殆ト「メロンテン」ニヨリテ充満セラレ其内ニ數多ノ芽胞ノ混在セルアリ(Pl. I, Figs. 3)該細胞ハ爲メニ少シク腫起膨大セルヲ認メタリ七晝夜ヲ經過シタルモノニ在リテハ被膜細胞ノ被害細胞ハ著シク消食管腔ニ向ツテ膨大シ其内ニハ「メロンテン」ト芽胞ト相混シテ存在スルヲ認メタリ十二晝夜ヲ經過シタルモノニ在リテハ被害細胞ノ原形質ハ殆ト溶解セラレ其内ニ少數ノ「メロンテン」ト芽胞ト混在セリ核ハ萎縮シテ殆ト生活力ヲ失ヒタルカ如キ觀アリ細胞ハ胃腔ニ向ツテ膨大セリ(Pl. I, Figs. 4)右ノ如キ病狀ヲ呈シタル一ノ被害細胞ハ胃腔ニ向ツテ膨大シタル部分ニ於テ細胞膜破壊シ細胞内ノ芽胞ハ一部ハ塊狀ヲナシテ一部ハ離散シテ胃腔内ニ押出サレツ、アルヲ認メタリ其狀恰モ母體傳染ヲ受ケタル蠶兒ノ消食管ニ於ケルト異ルコトナカリシナリ(Pl. I, Figs. 5)而シテ七晝夜ヲ經過シタルモノニ於テモ亦十五晝夜ヲ經過シタルモノニ於テモ同一ノ消食管ニ於テ細胞ニヨリ寄生ノ程度ヲ甚タシク異ニスルヲ認メタリ或ル細胞ニ於テハ被害其極ニ達シ殆ト芽胞ヲ以テ充満セラレタルカ如キ觀ヲ呈スルモ或ル細胞ニ於

テハ僅ニ少數ノメロンテンヲ寄存スルニ過キサレモノアリ想フニ如斯差異ヲ呈スルハ一個ノ細胞内ニ進入セル、プラノテンノ多少ニ由ルコトアルヘク又進入後其繁殖ニ遅速ヲ生スルニ因ルモノナラン故ニ多數ノ微粒子ノ傳染ヲ受ケタル蠶兒ノ消食管ノ被害細胞ノ壊破ヲ來ス時日ト感染ノ輕微ナル蠶兒ノ夫レトハ遅速ノ差ヲ生スルノ理ナリ從ツテ同一蠶兒ノ消食管ニ於テモ一個ノ細胞カ、プラノテンノ進入ヲ受ケタル數ノ多少ト其後ノ繁殖ノ遅速トニ因リテ壊破ニ遅速ノ差ヲ生スルノ理ナリ是レ前掲糞調査ノ成績ニ於テモ同様ノ傾向ヲ認メラル、ナリ

(ト) 糞検査成績ノ梗概

前記病理解剖的研究ニ由リテ得タル成績ニ基キ食下傳染ニ由リテ感染シタル微粒子病蠶ノ糞検査ノ成績ニ現ハレタル種々ノ状態ヲ考察スルニ大要次ノ如シ

第一類 食下當時一日乃至四日間ニ於テ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シタル蠶兒即チ各齡試驗ノ第一種ニ屬スルモノハ食下シタル芽胞中發芽不能ニ了リタル芽胞ヲ排泄シタルモノナリ而シテ同芽胞ハ傳染力ヲ存スルモノナルヤ否ヤ換言スレハ右ノ糞ハ傳染源地トナルヤ否ヤハ調査ヲ行ハサリシヲ以テ之ヲ斷定スルコト難シト雖假リニ傳染力ヲ有スルモノナリトスルモ自然ノ場合ニ於テ之ヨリ感染スルハ極メテ稀ナルヘク從テ芽胞ノ數量モ人爲ヲ以テ食下セシメタル場合ノ如ク多量ナラサルヲ常トスルヲ以テ傳染源地トシテ特ニ注意ヲ加フルノ必要ナカルヘシト信セラル

第二類 食下後十日以上ヲ經過シタル後糞ト共ニ微粒子ヲ排泄シタルモノ第一齡試驗ノ第二種、同第三種、同第四種、同第五種、第二齡試驗ノ第二種、同第三種、第三齡試驗ノ第二種ノ如キハ食下シタル芽胞ノ全部若クハ一部ハ消食管内ニ於テ發芽シ其一部ハ消食管ノ被膜細胞内ニ寄生繁殖シタルモノナリ而シテ其被害細胞ハ或時日ヲ經過シタル後遂ニ壊破シ其内ニ存スル芽胞ハ糞ト共ニ排泄セラレ、ニ至リタルモノナリ後排泄ヲ毎日繼續セルモノハ消食管中ノ被害細胞カ絶エス壊破セルモノニシテ時々中絶セルモノハ被害細胞ノ壊破ノ中絶セルモノナリ

第三類 發育中糞ト共ニ芽胞ヲ排泄セスシテ屍體並ニ蠶體検査ノ結果有毒ナリシモノ即チ第一齡試驗ノ第六種、第二齡試驗ノ第四種、第三齡試驗第四齡試驗及第五齡試驗ノ各第二種ノ如キハ食下シタル微粒子ノ全部若クハ一部ノ傳染ヲ受ケタルモノナルモ感染輕微ニシテ消食管ノ被害細胞ハ爲メニ壊破スルニ至ラサリシカ故ニ遂ニ糞ト共ニ芽胞ヲ排泄セサリシモノナリ

第四類 食下當時ノ糞發育中ノ糞並ニ蠶體ノ検査ニ於テ全ク微粒子ヲ認メサリシモノ即チ第一齡試驗ノ第七種、第二齡試驗ノ第五種、第三齡試驗、第四齡試驗及第五齡試驗ノ各第四種ノ如キハ全然微粒子ヲ食下セサリシモノト考察セラレ、ナリ

第五類 食下當時ノ糞検査ニ於テ芽胞ヲ認メスシテ後發育中ノ糞屍體若クハ蠶體ノ検査ニ於テ芽胞ヲ認メタルモノ即チ第一齡試驗ノ第八種、第二齡試驗ノ第六種、第三齡試驗、第四齡試驗及第五齡試驗ノ各第五種ノ如キハ食下シタル芽胞ノ多クハ發芽シテ寄生シタルモノト信

セラルハナリ

第六類 食下當時ノ糞検査ニ於テ芽胞ヲ認メ後發育中ノ糞屍體並ニ蟻體ノ検査ニ於テ全ク
微粒子ヲ認メサリシモノ即チ第一齡試験ノ第九種第二齡試験ノ第七種第三齡試験ノ第四齡試
驗及第五齡試験ノ各第六種ノ如キハ食下シタル總テノ芽胞カ發芽不能ニ了リタルカ若クハ
發芽セルモ寄生不能ニ了リタルニ因ルモノナリ而シテ其原因ハ何レニ存在スルヤハ全然不
明ニ屬ス右ニ關シテハ目下研究ヲ重ネツ、アレハ他日其理由ヲ詳カニスルノ期アルヘシ
尙第一齡第二回試験ニ於ケル第七號蠶ハ食下當時ノ糞検査ニ於テ芽胞ヲ認メスシテ中途發
育中ノ糞検査ニ於テ一回之ヲ認メ蟻體検査ニ於テ全ク無毒ナリシカ如キ又同試験第五號蠶
及第十號蠶第二齡第一回試験ニ於ケル第十三號蠶ハ食下當時ノ糞検査ニ於テ芽胞ヲ認メ中
途發育中ノ糞検査ニ於テ稀ニ之ヲ認メ蟻體検査ニ於テ全ク無毒ナリシカ如キハ如何ナル理
由ニ因リテ如斯成績ヲ示セルヤ全然不明ニ屬ス其探究ハ前者ト同シク他日ノ研究ニ俟タン
トス

上來記述シタル成績ヲ總括スレハ食下傳染ニ由リテ感染シタル蠶兒ノ糞ハ第一齡ニ感染シ
タルモノナレハ第二齡以後、第二齡ニ感染シタルモノナレハ第四齡以後、第三齡ニ感染シタル
モノナレハ第五齡末期排泄ノモノハ微粒子ヲ混スルニ依リ傳染源地ト見做シ得ヘク第四齡
以後ニ感染シタルモノハ糞ハ多クハ微粒子ヲ混セサルニ依リ傳染源地ト見做スノ必要ヲ認
メサルナリ是ニ由リテ觀レハ全ク微粒子ノ母體傳染ヲ受ケサル蠶種ヲ得卵面ニ附著セル微
粒子ヲ除去シ完全ニ消毒シタル蠶室蠶具ヲ用ヒテ蠶兒ヲ飼育スル場合ニ於テハ蠶糞ヲ本病

ノ傳染源地トシテ特殊ノ處理ヲ加フルノ必要甚タ乏シキヲ觀ルナリ但右ハ本病蠶ノ屍體ノ
混シタル場合若クハ其汚汁等ノ附著シタル場合及野外ヨリ多量ノ微粒子ノ傳染ヲ受ケタル
蠶兒ノ混シタル場合ヲ除外ス

(四) 微粒子病蠶ノ蛻皮検査

微粒子病ニ罹リタル蠶兒ノ各齡ニ於テ脱却スル蛻皮ニハ微粒子ヲ附存スルヤ否ヤヲ知ラン
トシ母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶並ニ食下傳染ニ因リテ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮ニ
就キ調査ヲ施行シタリ試験ノ方法中試験材料區飼育ノ方法、母體傳染區飼育ノ方法、微粒子添
食ノ方法等ハ微粒子病蠶ノ糞検査ノ方法ト全然同法ニ據リ蛻皮検査ノ方法ハ普通ノ方法ニ
據リテ「プレバート」ヲ作り検査シタリ左ニ其成績ヲ記載スヘシ

(甲) 母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査

第一回試験

明治四十四年四化性角又第一化有毒母蛾ノ六月八日産卵ノモノヨリ六月二十日ニ至リ發生
シタル蟻蠶三十頭ヲ採リ一頭飼育ト爲シ置キ每齡ノ蛻皮ヲ取リテ検査シタリ其成績左表ノ
如シ

母體傳染區蛻皮検査成績表(第一回)

種別	供試蠶				
	第一眠蛻皮	第二眠蛻皮	第三眠蛻皮	第四眠蛻皮	蛹化蛻皮
蠶一第					
蠶二第		D+			
蠶三第			D+		
蠶四第				D-	
蠶五第					D+
蠶六第			D+		
蠶七第				D+	
蠶八第					D+
蠶九第					D+
蠶十第					D+
蠶十一第					
蠶十二第					D+
蠶十三第					D+
蠶十四第					
蠶十五第					
蠶十六第					
蠶十七第					
蠶十八第					
蠶十九第					
蠶二十第					
蠶二十一第					
蠶二十二第					
蠶二十三第					
蠶二十四第					
蠶二十五第					
蠶二十六第					
蠶二十七第					
蠶二十八第					
蠶二十九第					
蠶三十第					
蠶三十一第					
蠶三十二第					
蠶三十三第					
蠶三十四第					
蠶三十五第					
蠶三十六第					
蠶三十七第					
蠶三十八第					
蠶三十九第					
蠶四十第					
蠶四十一第					
蠶四十二第					
蠶四十三第					
蠶四十四第					
蠶四十五第					
蠶四十六第					
蠶四十七第					
蠶四十八第					
蠶四十九第					
蠶五十第					
蠶五十一第					
蠶五十二第					
蠶五十三第					
蠶五十四第					
蠶五十五第					
蠶五十六第					
蠶五十七第					
蠶五十八第					
蠶五十九第					
蠶六十第					
蠶六十一第					
蠶六十二第					
蠶六十三第					
蠶六十四第					
蠶六十五第					
蠶六十六第					
蠶六十七第					
蠶六十八第					
蠶六十九第					
蠶七十第					
蠶七十一第					
蠶七十二第					
蠶七十三第					
蠶七十四第					
蠶七十五第					
蠶七十六第					
蠶七十七第					
蠶七十八第					
蠶七十九第					
蠶八十第					
蠶八十一第					
蠶八十二第					
蠶八十三第					
蠶八十四第					
蠶八十五第					
蠶八十六第					
蠶八十七第					
蠶八十八第					
蠶八十九第					
蠶九十第					
蠶九十一第					
蠶九十二第					
蠶九十三第					
蠶九十四第					
蠶九十五第					
蠶九十六第					
蠶九十七第					
蠶九十八第					
蠶九十九第					
蠶一百第					

記號解

(-)ハ無毒

(+)ハ有毒

(D+)ハ屍體有毒

(D-)ハ屍體無毒

(以下做之)

第二回試驗

明治四十四年四化性角又第二化有毒母蛾ノ七月二十四日産卵ノモノヨリ八月四日ニ至リ發生シタル蠶蠶三十頭ヲ採リ前回ト同法ニ據リ第二回試驗ヲ施行シタリ其成績左表ノ如シ

母體傳染區蛻皮検査成績表第二回

種別	供試蠶				
	第一眠蛻皮	第二眠蛻皮	第三眠蛻皮	第四眠蛻皮	蛹化蛻皮
蠶一第		D-			
蠶二第					
蠶三第		D+			
蠶四第					
蠶五第					
蠶六第					
蠶七第					
蠶八第					
蠶九第					
蠶十第					
蠶十一第					
蠶十二第					
蠶十三第					
蠶十四第					
蠶十五第					
蠶十六第					
蠶十七第					
蠶十八第					
蠶十九第					
蠶二十第					
蠶二十一第					
蠶二十二第					
蠶二十三第					
蠶二十四第					
蠶二十五第					
蠶二十六第					
蠶二十七第					
蠶二十八第					
蠶二十九第					
蠶三十第					
蠶三十一第					
蠶三十二第					
蠶三十三第					
蠶三十四第					
蠶三十五第					
蠶三十六第					
蠶三十七第					
蠶三十八第					
蠶三十九第					
蠶四十第					
蠶四十一第					
蠶四十二第					
蠶四十三第					
蠶四十四第					
蠶四十五第					
蠶四十六第					
蠶四十七第					
蠶四十八第					
蠶四十九第					
蠶五十第					
蠶五十一第					
蠶五十二第					
蠶五十三第					
蠶五十四第					
蠶五十五第					
蠶五十六第					
蠶五十七第					
蠶五十八第					
蠶五十九第					
蠶六十第					
蠶六十一第					
蠶六十二第					
蠶六十三第					
蠶六十四第					
蠶六十五第					
蠶六十六第					
蠶六十七第					
蠶六十八第					
蠶六十九第					
蠶七十第					
蠶七十一第					
蠶七十二第					
蠶七十三第					
蠶七十四第					
蠶七十五第					
蠶七十六第					
蠶七十七第					
蠶七十八第					
蠶七十九第					
蠶八十第					
蠶八十一第					
蠶八十二第					
蠶八十三第					
蠶八十四第					
蠶八十五第					
蠶八十六第					
蠶八十七第					
蠶八十八第					
蠶八十九第					
蠶九十第					
蠶九十一第					
蠶九十二第					
蠶九十三第					
蠶九十四第					
蠶九十五第					
蠶九十六第					
蠶九十七第					
蠶九十八第					
蠶九十九第					
蠶一百第					

種別	供試蠶				
	第一眠蛻皮	第二眠蛻皮	第三眠蛻皮	第四眠蛻皮	蛹化蛻皮
蠶一第					
蠶二第					
蠶三第					
蠶四第					
蠶五第					
蠶六第					
蠶七第					
蠶八第					
蠶九第					
蠶十第					
蠶十一第					
蠶十二第					
蠶十三第					
蠶十四第					
蠶十五第					
蠶十六第					
蠶十七第					
蠶十八第					
蠶十九第					
蠶二十第					
蠶二十一第					
蠶二十二第					
蠶二十三第					
蠶二十四第					
蠶二十五第					
蠶二十六第					
蠶二十七第					
蠶二十八第					
蠶二十九第					
蠶三十第					
蠶三十一第					
蠶三十二第					
蠶三十三第					
蠶三十四第					
蠶三十五第					
蠶三十六第					
蠶三十七第					
蠶三十八第					
蠶三十九第					
蠶四十第					
蠶四十一第					
蠶四十二第					
蠶四十三第					
蠶四十四第					
蠶四十五第					
蠶四十六第					
蠶四十七第					
蠶四十八第					
蠶四十九第					
蠶五十第					
蠶五十一第					
蠶五十二第					
蠶五十三第					
蠶五十四第					
蠶五十五第					
蠶五十六第					
蠶五十七第					
蠶五十八第					
蠶五十九第					
蠶六十第					
蠶六十一第					
蠶六十二第					
蠶六十三第					
蠶六十四第					
蠶六十五第					
蠶六十六第					
蠶六十七第					
蠶六十八第					
蠶六十九第					
蠶七十第					
蠶七十一第					
蠶七十二第					
蠶七十三第					
蠶七十四第					
蠶七十五第					
蠶七十六第					
蠶七十七第					
蠶七十八第					
蠶七十九第					
蠶八十第					
蠶八十一第					
蠶八十二第					
蠶八十三第					
蠶八十四第					
蠶八十五第					
蠶八十六第					
蠶八十七第					
蠶八十八第					
蠶八十九第					
蠶九十第					
蠶九十一第					
蠶九十二第					
蠶九十三第					
蠶九十四第					
蠶九十五第					
蠶九十六第					
蠶九十七第					
蠶九十八第					
蠶九十九第					
蠶一百第					

右兩回ノ検査成績ニ由リテ之ヲ觀レハ有毒母蛾ノ産ミタル卵ヨリ發生シタル蠶兒ノ蛻皮ニハ微粒子ノ存在スルモノアルコト明カナリ而シテ最モ早キモノニアリテハ第一眠ノ蛻皮ニ存在スルモノアレトモ最モ多キハ第三眠及第四眠以後ノ蛻皮ナリトス又蛾體検査ニ於テ有毒ナルモノモ蛻皮ニハ全ク微粒子ノ存在ヲ證セサルモノアリ

(乙) 食下傳染ニ因リテ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査

(イ) 第一齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮検査

第一回試驗

明治四十四年六月二十日試驗材料區ヨリ同日發生ノ蠶蠶三十頭ヲ採リ一頭飼育ト爲シ第一回ノ給桑ニ於テ所定ノ方法ニ由リ微粒子ヲ塗抹シタル桑葉ヲ給與シ爾後普通桑葉ヲ給與シテ飼育シ毎齡ノ蛻皮ヲ取り検査シタリ其成績左表ノ如シ

第一齡添食區蛻皮検査成績表第一回

第二回試験

七月二十九日試験材料區ヨリ第三齡起蠶三十頭ヲ採リ前回ト同法ニ據リ第二回試験ヲ施行シタリ其成績左表ノ如シ

第三齡添食區蛻皮檢查成績表第二回

種別供試蠶	第三齡蛻皮	第四齡蛻皮	蛹化蛻皮	蛾化蛻皮	蛾體
蠶一第	-	-	-	-	-
蠶二第	-	-	-	-	-
蠶三第	-	-	-	-	-
蠶四第	-	-	D-	-	-
蠶五第	-	-	-	-	-
蠶六第	-	-	-	-	-
蠶七第	-	-	-	-	-
蠶八第	-	-	-	-	-
蠶九第	-	-	-	-	-
蠶十第	-	-	D+	-	-
蠶十一第	-	-	D-	-	-
蠶十二第	-	-	-	-	-
蠶十三第	-	-	-	-	-
蠶十四第	-	-	-	-	-
蠶十五第	-	-	-	-	-
蠶十六第	-	-	-	-	-
蠶十七第	-	-	-	-	-
蠶十八第	-	-	-	-	-
蠶十九第	-	-	-	-	-
蠶二十第	-	-	-	-	-
蠶二十一第	-	-	-	-	-
蠶二十二第	-	-	-	-	-
蠶二十三第	-	-	-	-	-
蠶二十四第	-	-	-	-	-
蠶二十五第	-	-	-	-	-
蠶二十六第	-	-	-	-	-
蠶二十七第	-	-	-	-	-
蠶二十八第	-	-	-	-	-
蠶二十九第	-	-	-	-	-
蠶三十第	-	-	-	-	-
蠶三十一第	-	-	-	-	-
蠶三十二第	-	-	-	-	-
蠶三十三第	-	-	-	-	-
蠶三十四第	-	-	-	-	-
蠶三十五第	-	-	-	-	-
蠶三十六第	-	-	-	-	-
蠶三十七第	-	-	-	-	-
蠶三十八第	-	-	-	-	-
蠶三十九第	-	-	-	-	-
蠶四十第	-	-	-	-	-
蠶四十一第	-	-	-	-	-
蠶四十二第	-	-	-	-	-
蠶四十三第	-	-	-	-	-
蠶四十四第	-	-	-	-	-
蠶四十五第	-	-	-	-	-
蠶四十六第	-	-	-	-	-
蠶四十七第	-	-	-	-	-
蠶四十八第	-	-	-	-	-
蠶四十九第	-	-	-	-	-
蠶五十第	-	-	-	-	-
蠶五十一第	-	-	-	-	-
蠶五十二第	-	-	-	-	-
蠶五十三第	-	-	-	-	-
蠶五十四第	-	-	-	-	-
蠶五十五第	-	-	-	-	-
蠶五十六第	-	-	-	-	-
蠶五十七第	-	-	-	-	-
蠶五十八第	-	-	-	-	-
蠶五十九第	-	-	-	-	-
蠶六十第	-	-	-	-	-
蠶六十一第	-	-	-	-	-
蠶六十二第	-	-	-	-	-
蠶六十三第	-	-	-	-	-
蠶六十四第	-	-	-	-	-
蠶六十五第	-	-	-	-	-
蠶六十六第	-	-	-	-	-
蠶六十七第	-	-	-	-	-
蠶六十八第	-	-	-	-	-
蠶六十九第	-	-	-	-	-
蠶七十第	-	-	-	-	-
蠶七十一第	-	-	-	-	-
蠶七十二第	-	-	-	-	-
蠶七十三第	-	-	-	-	-
蠶七十四第	-	-	-	-	-
蠶七十五第	-	-	-	-	-
蠶七十六第	-	-	-	-	-
蠶七十七第	-	-	-	-	-
蠶七十八第	-	-	-	-	-
蠶七十九第	-	-	-	-	-
蠶八十第	-	-	-	-	-
蠶八十一第	-	-	-	-	-
蠶八十二第	-	-	-	-	-
蠶八十三第	-	-	-	-	-
蠶八十四第	-	-	-	-	-
蠶八十五第	-	-	-	-	-
蠶八十六第	-	-	-	-	-
蠶八十七第	-	-	-	-	-
蠶八十八第	-	-	-	-	-
蠶八十九第	-	-	-	-	-
蠶九十第	-	-	-	-	-
蠶九十一第	-	-	-	-	-
蠶九十二第	-	-	-	-	-
蠶九十三第	-	-	-	-	-
蠶九十四第	-	-	-	-	-
蠶九十五第	-	-	-	-	-
蠶九十六第	-	-	-	-	-
蠶九十七第	-	-	-	-	-
蠶九十八第	-	-	-	-	-
蠶九十九第	-	-	-	-	-
蠶一百第	-	-	-	-	-

右兩回ノ試験成績ニ由リテ之ヲ觀レハ第三齡第一回ノ食桑ニ於テ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮ニハ微粒子ノ存在スルコトアリ然レトモ老熟以後ノ蛻皮ニ存スルノミニシテ右以前ノモノニ於テハ一モ存在セサリシナリ而シテ蛾體ノ檢查ニ於テ有毒ナルモノニシテ蛻皮ニ微粒子ノ存在セサリシモノ益々其數ヲ増加セリ

(二) 第四齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮檢查

第一回試験

七月六日試験材料區ヨリ第四齡ノ起蠶三十頭ヲ採リ一頭飼育ト爲シ第一回ノ給桑ニ於テ所定ノ方法ニ據リ微粒子ヲ塗抹シタル桑葉ヲ給與シ爾後普通桑葉ヲ給與シテ飼育シ置キ各齡ノ蛻皮ヲ取リテ檢查シタリ其成績左表ノ如シ

第四齡添食區蛻皮檢查成績表第一回

種別供試蠶	第四齡蛻皮	蛹化蛻皮	蛾化蛻皮	蛾體
蠶一第	-	-	-	-
蠶二第	-	-	-	-
蠶三第	-	-	-	-
蠶四第	-	-	-	-
蠶五第	-	-	-	-
蠶六第	-	-	-	-
蠶七第	-	-	-	-
蠶八第	-	-	-	-
蠶九第	-	-	-	-
蠶十第	-	-	-	-
蠶十一第	-	-	-	-
蠶十二第	-	-	-	-
蠶十三第	-	-	-	-
蠶十四第	-	-	-	-
蠶十五第	-	-	-	-
蠶十六第	-	-	-	-
蠶十七第	-	-	-	-
蠶十八第	-	-	-	-
蠶十九第	-	-	-	-
蠶二十第	-	-	-	-
蠶二十一第	-	-	-	-
蠶二十二第	-	-	-	-
蠶二十三第	-	-	-	-
蠶二十四第	-	-	-	-
蠶二十五第	-	-	-	-
蠶二十六第	-	-	-	-
蠶二十七第	-	-	-	-
蠶二十八第	-	-	-	-
蠶二十九第	-	-	-	-
蠶三十第	-	-	-	-
蠶三十一第	-	-	-	-
蠶三十二第	-	-	-	-
蠶三十三第	-	-	-	-
蠶三十四第	-	-	-	-
蠶三十五第	-	-	-	-
蠶三十六第	-	-	-	-
蠶三十七第	-	-	-	-
蠶三十八第	-	-	-	-
蠶三十九第	-	-	-	-
蠶四十第	-	-	-	-
蠶四十一第	-	-	-	-
蠶四十二第	-	-	-	-
蠶四十三第	-	-	-	-
蠶四十四第	-	-	-	-
蠶四十五第	-	-	-	-
蠶四十六第	-	-	-	-
蠶四十七第	-	-	-	-
蠶四十八第	-	-	-	-
蠶四十九第	-	-	-	-
蠶五十第	-	-	-	-
蠶五十一第	-	-	-	-
蠶五十二第	-	-	-	-
蠶五十三第	-	-	-	-
蠶五十四第	-	-	-	-
蠶五十五第	-	-	-	-
蠶五十六第	-	-	-	-
蠶五十七第	-	-	-	-
蠶五十八第	-	-	-	-
蠶五十九第	-	-	-	-
蠶六十第	-	-	-	-
蠶六十一第	-	-	-	-
蠶六十二第	-	-	-	-
蠶六十三第	-	-	-	-
蠶六十四第	-	-	-	-
蠶六十五第	-	-	-	-
蠶六十六第	-	-	-	-
蠶六十七第	-	-	-	-
蠶六十八第	-	-	-	-
蠶六十九第	-	-	-	-
蠶七十第	-	-	-	-
蠶七十一第	-	-	-	-
蠶七十二第	-	-	-	-
蠶七十三第	-	-	-	-
蠶七十四第	-	-	-	-
蠶七十五第	-	-	-	-
蠶七十六第	-	-	-	-
蠶七十七第	-	-	-	-
蠶七十八第	-	-	-	-
蠶七十九第	-	-	-	-
蠶八十第	-	-	-	-
蠶八十一第	-	-	-	-
蠶八十二第	-	-	-	-
蠶八十三第	-	-	-	-
蠶八十四第	-	-	-	-
蠶八十五第	-	-	-	-
蠶八十六第	-	-	-	-
蠶八十七第	-	-	-	-
蠶八十八第	-	-	-	-
蠶八十九第	-	-	-	-
蠶九十第	-	-	-	-
蠶九十一第	-	-	-	-
蠶九十二第	-	-	-	-
蠶九十三第	-	-	-	-
蠶九十四第	-	-	-	-
蠶九十五第	-	-	-	-
蠶九十六第	-	-	-	-
蠶九十七第	-	-	-	-
蠶九十八第	-	-	-	-
蠶九十九第	-	-	-	-
蠶一百第	-	-	-	-

第二回試験

八月三日試験材料區ヨリ第四齡起蠶三十頭ヲ採リ前回ト同法ニ據リ第二回試験ヲ施行シタリ其成績左表ノ如シ

第四齡添食區蛻皮檢查成績表第二回

種別	供試	蠶	蛾	蛹	第四眼	蠟皮	蠟皮
蠶一第	蠶一第	-	-	-	-	-	-
蠶二第	蠶二第	+	-	-	-	-	-
蠶三第	蠶三第			D-	-	-	-
蠶四第	蠶四第	+	-	-	-	-	-
蠶五第	蠶五第		D+	+	-	-	-
蠶六第	蠶六第	-	-	-	-	-	-
蠶七第	蠶七第	+	-	-	-	-	-
蠶八第	蠶八第			D-	-	-	-
蠶九第	蠶九第	+	-	-	-	-	-
蠶十第	蠶十第		D+	-	-	-	-
蠶十一第	蠶十一第			失遺	-	-	-
蠶二十第	蠶二十第	-	-	-	-	-	-
蠶三十第	蠶三十第			D-	-	-	-
蠶四十第	蠶四十第	+	-	-	-	-	-
蠶五十第	蠶五十第	-	-	-	-	-	-
蠶六十第	蠶六十第			D-	-	-	-
蠶七十第	蠶七十第			D-	-	-	-
蠶八十第	蠶八十第	+	-	-	-	-	-
蠶九十第	蠶九十第	-	-	-	-	-	-
蠶十第	蠶十第		D-	-	-	-	-
蠶十一第	蠶十一第	-	-	-	-	-	-
蠶十二第	蠶十二第		D-	-	-	-	-
蠶十三第	蠶十三第	-	-	-	-	-	-
蠶十四第	蠶十四第	-	-	-	-	-	-
蠶十五第	蠶十五第	+	-	-	-	-	-
蠶十六第	蠶十六第	-	-	-	-	-	-
蠶十七第	蠶十七第	+	-	-	-	-	-
蠶十八第	蠶十八第	-	-	-	-	-	-
蠶十九第	蠶十九第		D+	-	-	-	-
蠶二十第	蠶二十第	-	-	-	-	-	-
蠶二十一第	蠶二十一第	-	-	-	-	-	-
蠶二十二第	蠶二十二第	-	-	-	-	-	-
蠶二十三第	蠶二十三第	-	-	-	-	-	-
蠶二十四第	蠶二十四第	-	-	-	-	-	-
蠶二十五第	蠶二十五第	-	-	-	-	-	-
蠶二十六第	蠶二十六第	+	-	-	-	-	-
蠶二十七第	蠶二十七第	+	-	-	-	-	-
蠶二十八第	蠶二十八第	-	-	-	-	-	-
蠶二十九第	蠶二十九第	-	-	-	-	-	-
蠶三十第	蠶三十第	-	-	-	-	-	-

右兩回ノ試験成績ニ由リテ之ヲ觀レハ第四齡第一回ノ食桑ニ際シ感染シタル微粒子病蠶ノ蠟皮ニハ微粒子ノ存在スルコトアリ然レトモ總テ老熟以後ノ蠟皮ニ存スルノミニシテ其以前ノ蠟皮ニ於テハ一モ存在セサリシナリ

(ホ) 第五齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蠟皮検査

第一回試験

七月十日試験材料區ヨリ第五齡ノ起蠶三十頭ヲ採リ一頭飼育トナシ第一回ノ給桑ニ於テ所定ノ方法ニ據リ微粒子ヲ塗抹シタル桑葉ヲ給與シ爾後普通桑葉ヲ給與シテ飼育シ置キ各齡ノ蠟皮ヲ採リテ検査シタリ其成績左表ノ如シ

第五齡添食區蠟皮検査成績表第一回

種別	供試	蠶	蛾	蛹	蠟皮	蠟皮	蠟皮
蠶一第	蠶一第	-	-	-	-	-	-
蠶二第	蠶二第			D-	-	-	-
蠶三第	蠶三第	+	-	-	-	-	-
蠶四第	蠶四第	+	-	-	-	-	-
蠶五第	蠶五第		D-	-	-	-	-
蠶六第	蠶六第	+	+	-	-	-	-
蠶七第	蠶七第	+	-	-	-	-	-
蠶八第	蠶八第	-	-	-	-	-	-
蠶九第	蠶九第	-	-	-	-	-	-
蠶十第	蠶十第	+	-	-	-	-	-
蠶十一第	蠶十一第	+	+	-	-	-	-
蠶十二第	蠶十二第	+	-	-	-	-	-
蠶十三第	蠶十三第	+	-	-	-	-	-
蠶十四第	蠶十四第	-	-	-	-	-	-
蠶十五第	蠶十五第	-	-	-	-	-	-
蠶十六第	蠶十六第	+	-	-	-	-	-
蠶十七第	蠶十七第	+	+	-	-	-	-
蠶十八第	蠶十八第			D-	-	-	-
蠶十九第	蠶十九第	-	-	-	-	-	-
蠶二十第	蠶二十第	+	+	-	-	-	-
蠶二十一第	蠶二十一第	+	-	-	-	-	-
蠶二十二第	蠶二十二第	-	-	-	-	-	-
蠶二十三第	蠶二十三第	+	+	+	-	-	-
蠶二十四第	蠶二十四第	+	+	-	-	-	-
蠶二十五第	蠶二十五第	-	-	-	-	-	-
蠶二十六第	蠶二十六第	-	-	-	-	-	-
蠶二十七第	蠶二十七第	+	+	+	-	-	-
蠶二十八第	蠶二十八第	+	+	-	-	-	-
蠶二十九第	蠶二十九第	-	-	-	-	-	-
蠶三十第	蠶三十第	+	-	-	-	-	-

種別	供試	蠶	蛾	蛹	蠟皮	蠟皮	蠟皮
蠶一第	蠶一第	-	-	-	-	-	-
蠶二第	蠶二第	+	-	-	-	-	-
蠶三第	蠶三第			D-	-	-	-
蠶四第	蠶四第	+	-	-	-	-	-
蠶五第	蠶五第		D-	-	-	-	-
蠶六第	蠶六第	+	+	-	-	-	-
蠶七第	蠶七第	+	-	-	-	-	-
蠶八第	蠶八第	-	-	-	-	-	-
蠶九第	蠶九第	-	-	-	-	-	-
蠶十第	蠶十第	+	-	-	-	-	-
蠶十一第	蠶十一第	+	+	-	-	-	-
蠶十二第	蠶十二第	+	-	-	-	-	-
蠶十三第	蠶十三第	+	-	-	-	-	-
蠶十四第	蠶十四第	-	-	-	-	-	-
蠶十五第	蠶十五第	-	-	-	-	-	-
蠶十六第	蠶十六第	+	-	-	-	-	-
蠶十七第	蠶十七第	+	+	-	-	-	-
蠶十八第	蠶十八第			D-	-	-	-
蠶十九第	蠶十九第	-	-	-	-	-	-
蠶二十第	蠶二十第	+	+	-	-	-	-
蠶二十一第	蠶二十一第	+	-	-	-	-	-
蠶二十二第	蠶二十二第	-	-	-	-	-	-
蠶二十三第	蠶二十三第	-	-	-	-	-	-
蠶二十四第	蠶二十四第	+	-	-	-	-	-
蠶二十五第	蠶二十五第	-	-	-	-	-	-
蠶二十六第	蠶二十六第		D+	-	-	-	-
蠶二十七第	蠶二十七第	-	-	-	-	-	-
蠶二十八第	蠶二十八第	-	-	-	-	-	-
蠶二十九第	蠶二十九第	-	-	-	-	-	-
蠶三十第	蠶三十第	-	-	-	-	-	-

第二回試験

八月三日試験材料區ヨリ第五齡ノ起蠶三十頭ヲ採リ前回ト同法ニ據リ第二回試験ヲ施行シタリ其成績左表ノ如シ

第五齡添食區蠟皮検査成績表第二回

種別	供試	蠶	蛾	蛹	蠟皮	蠟皮	蠟皮
蠶一第	蠶一第	-	-	-	-	-	-
蠶二第	蠶二第	+	-	-	-	-	-
蠶三第	蠶三第			D-	-	-	-
蠶四第	蠶四第	-	-	-	-	-	-
蠶五第	蠶五第	-	-	-	-	-	-
蠶六第	蠶六第	-	-	-	-	-	-
蠶七第	蠶七第	+	-	-	-	-	-
蠶八第	蠶八第			D-	-	-	-
蠶九第	蠶九第	-	-	-	-	-	-
蠶十第	蠶十第	+	-	-	-	-	-
蠶十一第	蠶十一第			D-	-	-	-
蠶十二第	蠶十二第	-	-	-	-	-	-
蠶十三第	蠶十三第	-	-	-	-	-	-
蠶十四第	蠶十四第	+	-	-	-	-	-
蠶十五第	蠶十五第	-	-	-	-	-	-
蠶十六第	蠶十六第	-	-	-	-	-	-
蠶十七第	蠶十七第	-	-	-	-	-	-
蠶十八第	蠶十八第	+	-	-	-	-	-
蠶十九第	蠶十九第	-	-	-	-	-	-
蠶二十第	蠶二十第	-	-	-	-	-	-
蠶二十一第	蠶二十一第	-	-	-	-	-	-
蠶二十二第	蠶二十二第	-	-	-	-	-	-
蠶二十三第	蠶二十三第	-	-	-	-	-	-
蠶二十四第	蠶二十四第	-	-	-	-	-	-
蠶二十五第	蠶二十五第	-	-	-	-	-	-
蠶二十六第	蠶二十六第		D-	-	-	-	-
蠶二十七第	蠶二十七第	-	-	-	-	-	-
蠶二十八第	蠶二十八第		D+	-	-	-	-
蠶二十九第	蠶二十九第	-	-	-	-	-	-
蠶三十第	蠶三十第	-	-	-	-	-	-

右兩回ノ試験成績ニ依リテ之ヲ觀レハ第五齡第一回ノ食桑ニ際シ感染シタル微粒子病蠶ノ蠟皮ニハ第一回試験ニ於テハ化蛹ノ際ニ於ケル蠟皮ニ存在セルモノアリシモ第二回試験ニ於テハ全ク存在セサリシナリ

(丙) 微粒子病蠶ノ體皮ノ病理解剖的觀察

上記試験成績ノ示スカ如ク微粒子病蠶ハ母體傳染ヲ受ケタルモノニ於テモ亦食下傳染ニ依リテ感染シタルモノニ於テモ其蠶皮ニ微粒子ヲ附存スルモノアリ又全ク之ヲ附存セサルモノアリ右ノ理由ヲ探究セントシテ微粒子病蠶ノ第五齡四日乃至七日目ノモノヲ採リ其體皮ニ就キ病理解剖的研究ヲ試ミタリ其成績次ノ如シ

素ト體皮組織(Hypodermis cells)ハ蠶體ノ各組織中微粒子ノ最モ寄生シ易キモノ、一ニシテ少シク病勢ノ進ミタルモノニ在リテハ常ニ數多ノ病蠶ヲ認ムルナリ其結果重症ナル微粒子病蠶ニハ顯著ナル外部徵候トシテ體皮ニ黒褐色ノ小斑點ヲ無數ニ現出スルモノナリ(P. II, Fig. 1)實驗ノ成績ニ據レハ體皮組織ニ微粒子ノ寄生シタル初期ノモノニ在リテハ僅カニ少數ノ、メロンテンカ同細胞内ニ存在スルニ過キサルモ漸次繁殖スルニ從テ、メロンテンノ數ヲ増加シ細胞内ノ原形質ヲ溶解スルニ至ルナリ同時ニ細胞ハ體腔ニ面シタル部分ニ於テ漸次膨大ス寄生甚タシキ部分ニ在リテハ細胞ト細胞ト相接著セル部分ノ細胞膜ハ壞敗シテ隣接セル數個ノ細胞ハ内容互ニ連絡シ一ノ大ナル病蠶ヲ形成スルモノアリ斯カル病蠶ニ在リテハ細胞内ニハ腔所ヲ生シ微粒子ハ壞敗セル原形質ト共ニ群集シ團簇ヲ爲シテ存在ス細胞核ハ甚シク萎縮シ不正圓形或ハ扁平トナリ僅カニ、グロマチンノ殘存スルニ過キサルモノアリ或モノニ在リテハ核膜破レテ、グロマチンノ散出セルモノアリ想フニ斯ノ如キ病蠶部ノ體皮細胞ハ既ニ生活力ヲ失ヒタルモノナラン概要右ノ如キ病變ヲ現ハシタル體皮組織ノ外部ニ存スル「キチン」皮ニハ又種々ナル病變ヲ現ハスナリ其大要左ノ如シ

第一例 一ノ病蠶部ニ於テ體皮組織細胞ノ「キチン」皮ニ接シタル部分ノ細胞膜壞破シ此部分

ヨリ外皮ノ「キチン」質カ病蠶内ニ眞直ニ進入シ長サ〇・〇五「ミリメートル」ニ達セルモノアリ又之ニ接近シタル病蠶部ニ於テハ前者ノ如ク進入シ來レル「キチン」質カ四周ニ向ツテ分レ〇・一八「ミリメートル」ノ距離ヲ距テ、深ク病蠶内ニ進入シ一部分ハ體腔ニ面セル細胞膜ノ内側ニ達シ恰モ病蠶内ニ「キチン」質ノ鐘狀體ヲ懸垂セルカ如キ狀ヲ呈セルアリ又他ノ病蠶部ニ於テハ上記ノモノト同様ニ「キチン」質ノ鐘狀體ヲ形成シ其下端ノ遊離縁ハ互ニ相接續セントセル状態ニアルアリ而シテ其鐘狀體ノ内部ニハ細胞原形質ト芽胞ト相混シテ存在セリ

第二例 體皮組織ノ寄生甚タシキ病蠶部ニ於テ被害組織内ニ「キチン」質ノ中空ノ球狀體ノ存在セルアリ其内部ニハ細胞原形質ト微粒子ノ芽胞ト相混シテ充滿セリ球狀體ノ直徑ハ〇・一二「ミリメートル」アリ其「キチン」質ノ厚サハ厚薄不同ニシテ〇・〇一乃至〇・〇四「ミリメートル」アリ而シテ此球狀體ノ存スル部分ノ切片ヲ順ヲ追ヒテ検査セシニ球狀體ノ「キチン」質ノ一部ハ「キチン」皮ニ接スル部分ニ於テ第二次「キチン」皮(Secondary Cuticula)ト連絡スルヲ認メタリ是ニ由リテ考フルニ上記ノ如ク病蠶内ニ「キチン」質ノ球狀體ヲ形成スルニ至ル順序ハ初メ被害組織ノ「キチン」皮ニ接シタル部分ノ細胞膜壞破スルトキハ其部分ヨリ第二次「キチン」皮ノ「キチン」質ハ同組織内ニ進入スルナリ而シテ其「キチン」質ハ前後左右ニ分レ病蠶内ノ空隙ヲ縫ヒテ進ミ前記ノ鐘狀體ヲ形成スルモノ、如シ而シテ其鐘狀體ノ下端遊離縁カ遂ニ前後左右ヨリ合一シテ相接著スルニ至ルナリ然ルトキハ鐘狀體ハ變シテ球狀體ト成リ恰モ第二次「キチン」皮ト連絡セル「キチン」質ノ德利狀體ヲ病蠶内ニ懸垂セルカ如キ觀ヲ呈スルニ至ルナリ而シテ其内容ニハ細胞原形質並ニ之ト混シタル微粒子ヲ收容スルニ至ル是レ體皮組織ノ病蠶内ニ

微粒子ヲ充タシタル、キチン質ノ囊狀體ヲ成生スル順序ナリ (Pl. II, Fig. 2)

第三例 甚クシク寄生ヲ受ケタル大ナル病竈部ニ於テ相接觸シタル數個ノ被害細胞ハ、キチン皮ニ接シタル部分ノ細胞膜及ヒ細胞ト細胞ト相接觸スル部分ノ細胞膜ハ殆ント溶解破壊セラレテ各細胞ノ内容ハ全ク融和混合セルアリ此部ニ於テモ亦キチン質ハ進入シテ殆ント病竈ノ全部ヲ包圍シテ其内ニ微粒子、細胞原形質並ニ殘存セル數個ノ細胞核ヲ收容シ大ナル囊狀體ヲ形成セリ而シテ其内容ノ細胞原形質、核並ニ微粒子ハ少シク黃褐色ヲ呈セリ又此囊狀體ノ内部ニ於テ周圍ノキチン質ヨリ再ヒ小囊狀體ヲ分派形成シテ其内ニ細胞原形質並ニ微粒子ヲ收容セルモノアリ上記ノ如ク大囊狀體ヲ形成セルモノハ寄生甚シキ病竈部ニ於テハ數十回之ヲ實驗シ得タリ

第四例 體皮組織ノ毛腺部ニ病竈ヲ形成セルモノニ在リテハ毛腺細胞 (Hairformative cells) ハ著シク膨大シ其内ニハ數多ノ、メロンテント芽胞ト相混シテ存在セリ而シテ又之ニ接近シタル體皮組織ノ病竈部ニハ、キチン質進入シ大ナル囊狀體ヲ形成シ其内ニ數多ノ微粒子ト原形質ト相混シテ包容セラレ芽胞ハ淡黃色ニ細胞原形質ハ黑褐色ニ變色シツ、アリタリ

第五例 體皮組織ノ病竈部ニ於テ病竈内ニ形成シタル、キチンノ囊狀體ハ周圍ノキチン質漸次肥厚シ扁平トナリ次第ニ第二次、キチン皮ト接著癒合セントスルカ如キ觀ヲ呈スルモノアリタリ其部分ノ、キチン皮モ亦著シク肥厚シアリタリ

第六例 甚クシク寄生ヲ受ケタル病竈部ニ於テ著シク肥厚セル、キチン皮ノ中央部ニ厚サ〇・三乃至〇・五、ミリメートルノ洞房ヲ形成シ其内ニ微粒子ノ芽胞並ニ頽敗セル細胞原形質

ノ充滿セルヲ認メタリ洞房ノ外方及内方ノ、キチンノ厚サハ各〇・〇二、ミリメートルアリ之ニ洞房ノ厚サヲ合スルトキハ約〇・〇七、ミリメートルニ達シ健康部ニ比シ二倍以上ニ達セルアリ (Pl. II, Fig. 3)

第七例 前記ノ病竈部ニ接シタル所ニ於テ第二次、キチン皮ノ肥厚セル部分ニ厚サ〇・〇四、ミリメートル幅〇・〇七、ミリメートルニ達スル洞房アリテ其内ニハ不規則ナル空隙ト微粒子及細胞原形質ト相混シテ存在セリ又之ニ接近シタル病竈部ニ於テ、キチン皮ハ厚サ〇・一、ミリメートルニ肥厚シ其最外部即チ第一次、キチン皮 (Primary Cuticula) ニ接シテ厚サ〇・〇六、ミリメートル幅〇・二、ミリメートルニ達スル洞房アリ其内部ニハ微粒子ト細胞原形質ト相混シテ存在セリ而シテ洞房ノ周圍ノ、キチン質ハ黑褐色又ハ褐色ヲ帶ヒ洞房内ニ包容セラレタル原形質モ亦黑褐色又ハ褐色ヲ呈セリ殊ニ最外部ノ、キチン質ハ濃厚ナル黑褐色ニ變色シ其中央部ハ少シク破壊シツ、アリタリ (Pl. II, Fig. 4)

第八例 甚クシク寄生ヲ受ケタル病竈部ニ於テ、キチン皮ノ肥厚シテ厚サ〇・一、ミリメートルトナレル部分ニ幅〇・六、ミリメートルニ擴布セル大洞房ヲ形成セルアリ而シテ其内部ニハ頽敗セル細胞原形質ト數多ノ微粒子トヲ充滿セリ其洞房ノ周圍ノ、キチン質ハ濃厚ナル黑褐色ニ變色シツ、アリタリ然レトモ其内ニ存スル原形質及微粒子ハ少シモ變色セルヲ認メス

第九例 前記ノ病竈部ニ接近シタル所ニ於テ、キチン皮ノ肥厚シテ〇・〇七、ミリメートルニ達セルモノ、外方ニ近キ所ニ於テ一個ハ稍々大ニ他ハ稍々小ナル二個ノ洞房存在シタリ而シテ其内容ニハ原形質並ニ微粒子ノ混シタルモノ存在シ所々ニ於テ小ナル空隙ヲ存セリ而シ

テ此等ノ内容物モ亦周圍ノキチン質モ異色ヲ呈セサリシナリ

第十例 寄生甚タシキ病竈部ニ於テ、キチン皮ハ少シモ肥厚スルコトナク其中央部ニ厚サ〇・〇二ミリメートル幅〇・二四ミリメートルノ扁平ナル洞房アリテ其内ニ細胞原形質並ニ微粒子ヲ充滿セルモノアリ而シテ之ニ混シテ頽敗セル細胞核三個存在セリ核ハ甚タシク萎縮シテ不正形トナレリ而シテ其直下ノ體皮細胞ハ殆ント空虚トナリテ僅ニ體腔ニ面シタル部分ニ於テ細胞膜ヲ殘存セルモノアリタリ

以上十個ノ例ニ就キ觀察シ得タル成績ヲ綜合シテ蠶兒ノ脱却スル蛻皮中ニ微粒子ノ含有スルニ至ル理由ヲ摘記スレハ次ノ如シ

微粒子病蠶ニ於テ體皮組織ノ細胞内ニ、メロンテン寄生シ漸次繁殖シテ病竈ヲ作ルトキハ其直上ノ第二次キチン皮肥厚シ其一部ハ病竈内ニ進入シテ囊狀體ヲ作り頽敗セル細胞原形質ト微粒子トヲ包容シ漸次扁平トナリテ其部分ノキチン皮ニ微粒子ヲ包含スルニ至ルナリ之ニ反シテ微粒子病ニ罹ルモ體皮組織ニ寄生ヲ受ケサルカ或ハ寄生ヲ受ケルモ輕微ナルトキハ、キチン皮ニ微粒子ヲ包容スルコトナキナリ

「キチン皮カ直下ノ體皮組織ノ病竈部ヨリ微粒子ヲ採リア其實質内ニ包含スルニ至ル順序ハ先ツ病竈部ニ於テ被害細胞ノキチン皮ニ接スル部分並ニ細胞ト細胞ト互ニ相接スル部分ノ細胞膜破壊消失スルニ至レハ第二次キチン皮ノ一部ハ其病竈部ニ進入シテ鐘狀體ヲ形成シ其下端遊離縁ハ前後左右ヨリ縫合癒著シ遂ニキチン質ノ囊狀體ヲ形成シ其内容ニ微粒子ヲ收容包含スルニ至ルナリ

而シテ其キチン質ハ漸次肥厚シ且ツ變形シ囊狀ヲ成セルモノハ次第ニ扁平トナリ、キチン皮ニ接近シ遂ニキチン皮ニ接著癒合スルニ至ル並ニ於テ、キチン皮ニハ扁平ナル洞房ヲ形成シ其内ニ微粒子細胞原形質稀ニハ細胞核ヲ包含スルニ至ルナリ而シテ其洞房ノ大小換言スレハ微粒子含有ノ多少ハ主ニ體皮組織ニ於ケル病竈ノ大小ト一致スルモノ、如シ
「キチン皮ノ實質中ニ形成セラレタル微粒子包含ノ洞房中最モ外部ニ存スルモノ、第一次「キチン皮ハ往々ニシテ破壊スルコトアリ然ルトキハ洞房内ノ微粒子ハ其部分ヨリ蠶體外ニ散出スルモノ、如シ

病竈部ニ於テ形成セラレタル當時ノ囊狀體ノキチン質並ニ其内ニ存スル細胞原形質及微粒子ハ變色スルコト少キモ、キチン皮ノ實質中ニ入りテ洞房ヲ形成スル頃ニ至リタルモノニ在リテハ其周圍ノキチン質殊ニ外表ニ面シタルキチン質ハ黒褐色ニ變色スルヲ觀ル而シテ其内ニ存スル細胞原形質並ニ細胞核ハ黃褐色ニ變セルモノ少カラズ然レトモ之ト混在スル微粒子ハ變色變形並ニ變質セルヲ認メス稀ニ細胞原形質ノ甚タシク變色シテ黒褐色ヲ呈セルモノニ於テ之ニ混在スル微粒子ノ少シク黃色ヲ呈セルモノヲ認メタリ
是ニ由リテ觀レハ微粒子病蠶ノ皮膚上ニ黒褐色ノ小斑點ヲ現出スルハ、キチン皮ノ實質中ニ微粒子並ニ頽敗セル細胞原形質ヲ包含スル洞房ヲ形成スルニ原因スルモノニシテ彼斑點ノ極メテ淡色ナルモノハ體皮組織ノ病竈部ニ於テ、キチン質ノ囊狀體內ニ收容セラレタル細胞原形質ノ變色セルモノ、透現スルモノニシテ濃厚ナルモノハ、キチン皮ニ存スル洞房ノ周圍ノキチン質並ニ其内ノ細胞原形質ノ變色セルモノ、現ハル、ナリ

(丁) 蛻皮検査成績ノ梗概

前記微粒子病蠶ノ體皮ノ病理解剖的研究ニ依リテ得タル成績ト各齡ノ蛻皮検査ノ成績トヲ綜合シテ其梗概ヲ摘記スレハ左ノ如シ

母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ蛻皮ニハ微粒子ノ存在スルコトアリ而シテ最モ早キモノニ在リテハ第一眠ノ蛻皮ニ存在スルモノアレトモ多クハ第三眠及第四眠以後ノ蛻皮ナリトス食下傳染ニ由リテ感染シタル微粒子病蠶ニ在リテハ第一齡ニ感染シタルモノハ第二眠以後ノ蛻皮ニ微粒子ヲ存在スルモ第二齡以後ニ感染シタルモノニ在リテハ第四眠迄ノ蛻皮ニハ存在スルヲ認メス

故ニ母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ蛻皮及第一齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮ノ混スル糞沙ハ微粒子病ノ傳染源地ト見做シ得ヘキモ第二齡以後ニ感染シタル微粒子病蠶ノ蛻皮ノ混スル糞沙ハ之ヲ混スルコトニ由リテ微粒子病ノ傳染源地トシテ特別ノ處理ヲ加フルノ必要ヲ認メス

蛻皮中ニ微粒子ヲ存スルノ理ハ「キチン」皮カ其直下ニ在ル體皮組織ノ病竈ヨリ微粒子ヲ掬取シテ實質中ニ包容スルニ因ルナリ

蠶體検査ニ於テ微粒子ノ存在ヲ證スルモ其蛻皮ニ微粒子ノ全ク存在セサルモノ少ナカラス斯ノ如キハ體皮組織ニ全ク寄生ヲ受ケサルカ若クハ寄生ヲ受クルモ極メテ輕微ナルニ因ルナリ

(五) 微粒子病蠶ノ營ミタル繭ノ繭層検査

微粒子病蠶ノ吐出スル絹絲ニハ微粒子ノ附存スルコトアリヤ否ヤヲ知ラントシ明治四十四年二化性日本錦第二化ノ熟蠶ヲ採リテ清潔ナル硝子器ニ於テ營繭セシメ後其繭ヲ採リテ切開シ繭ヲ採リテ顯微鏡検査ヲ行ヒ有毒ナリシモノ二十頭ノ繭層ニ就キ検査シタリ検査ノ方法ハ繭層ヲ細割シテ乳鉢内ニ容レ水ヲ注キテ摩碎シ其液ヲ採リテ「プレート」ヲ作り鏡檢シタリ然ルニ其成績ハ一モ微粒子ヲ認ムルコト能ハサリシナリ是ニ由リテ觀レハ甚ダシク本病ニ冒サレタル蠶兒ノ營ミタル繭ト雖モ其繭層ニハ微粒子ヲ存セサルモノナリト稱シ得ヘシ

尙有毒蛾ノ脱出シタル出殼繭ニハ微粒子ヲ附存スルコトアリヤ否ヤヲ知ラントシ同年二化性新屋第二化ノ出殼繭ニ就キ繭中ノ蛻皮ヲ除キ検査セシニ其成績左表ノ如シ

出殼繭ノ繭層検査成績表

検査月日	蠶ノ種類	検査数	微粒子ノ存在セルモノ	微粒子ノ存在セサルモノ
九月十五日	二化性第二化	二〇	七	一三

備考 一頭ニ於テハ極メテ多數ノ微粒子存在シタリ

右表ニ據リ有毒蛾ノ出殼繭ニハ微粒子ノ附存スルモノアルヲ知り得タリ然レトモ微粒子ノ存在シタル七頭ハ鏡檢上總テ蛾尿ノ附着シタルモノナリシナリ即チ出殼繭ニ微粒子ノ附着

スルハ蛾尿ノ附著ニ因リテ其中ニ存スル微粒子ノ附著スルニ由ルモノナリ
 是ニ由リテ觀レハ微粒子病蠶ノ吐出スル絹絲ニハ全ク微粒子ヲ附存セサルカ故ニ其繭類ハ
 本病ノ傳染源地トナルコトナシ然レトモ其出殼繭ハ蛾尿ノ附著ニ因リテ微粒子ヲ附存スル
 コト少カラス且實際ニ於テハ出殼繭内ニハ化蛹化蛾ニ際シテ脱却セル蛻皮ヲ殘留スルカ故
 ニ本病蛾ノ脱出シタル出殼繭ハ凡テ本病ノ傳染源地ト見做スヲ至當ト認ム

(六) 微粒子病蛾ノ尿検査

微粒子病蛾ノ排泄スル尿中ニ微粒子ノ存在スルヤ否ヤヲ知ラントシ明治四十四年七月三十
 一日ヨリ同八月二日ノ間ニ發蛾セルモノヲ採リ一頭宛別器ニ移シ置キ自然ニ放尿セシメテ
 之ヲ臺硝子上ニ採リ別ニ其蛾體ヲ検査シテ微粒子ノ寄生多キモノト少キモノトニ大別シ尿
 ニ就キ微粒子ノ有無ヲ検査シタリ其成績左表ノ如シ

蛾尿検査成績表

區別	目標	検査蛾數	微粒子ノ存在シタルモノ	微粒子ノ存在セサリシモノ
蠶體ニ微粒子ノ多キモノ	雄	一	一	五
蠶體ニ微粒子ノ少キモノ	雄	五	〇	一
合 計	雄	二六	一七	〇

右表ノ如ク微粒子病蛾ノ多クハ尿ト共ニ微粒子ヲ排泄スルモノナリ而シテ之ヲ排泄スルニ
 至ル原因ハ幼蟲時代ノ糞ニ於ケルト同シク消食管被膜細胞ノ壊破ニ依リテ同細胞内ニ繁殖
 シタル微粒子ノ散出スルモノト及マルビギ一氏管ノ被膜細胞ノ壊破ニ依リテ散出スルモノ
 トノ排泄セラルハニ因ルナリ而シテ尿中ニ微粒子ヲ混セサルモノハ消食管並ニマルビギ一
 氏管ノ被膜細胞ニ全ク寄生ヲ受ケサルカ若クハ寄生ヲ受ケルモ輕微ニシテ同細胞ノ壊破ス
 ルニ至ラサルモノナリ

是ニ由リテ之ヲ觀レハ有毒蛾ノ尿ハ微粒子病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ故ニ微粒子病蛾ノ
 尿ノ附著スル出殼繭其容器種繭覆紙尿紙並ニ製種室等ハ本病豫防ノ爲メ適宜消毒的處理ヲ
 加フルコト肝要ナリ從テ蠶卵面ニハ努メテ蛾尿ノ接著ヲ避クルヲ必要トス

(七) 微粒子病蛾ノ鱗毛検査

(イ) 鱗毛ノ微粒子検査

微粒子病ニ罹リタル蛾體ニ生スル鱗毛ニハ微粒子ヲ存在スルヤ否ヤヲ知ラントシ明治四十
 四年春蠶並ニ夏蠶ノ有毒蛾ノ體ヨリ鱗毛ヲ採リ検査シタルニ其成績左表ノ如シ

鱗毛検査成績表

區別	目標	微粒子ノ存在シタルモノ	微粒子ノ存在セサリシモノ
一化性(伊國種)ノ微粒子病蛾	翅	三	四
	腹部	四	三

右表ノ如ク微粒子病蛾ノ體ニ生セル鱗毛ニハ微粒子ノ存在セルモノ少カラス而シテ其存在状態ハ凡テ鱗毛ノ内部實質中ニ存在シタリ其位置ハ先端ニ存在セスシテ多クハ中部以下ノ基部ニ存在セリ又鱗毛ハ、ホーク状ヲ成セルモノニ微粒子ノ存在少ク長針状ヲ成シタルモノニ多シ稀ニ、ホーク状ノ鱗毛ニ寄生セルモノニ在リテハ其基部ノ細キ部分ニ存在セリ長針状ノ鱗毛ニ存在セルモノニ在リテハ芽胞ハ鱗毛ノ内容ニ長軸ニ沿フテ駢列シ恰モ透明ナル細長キ囊ニ微粒子ヲ滿タシタルカ如キ觀ヲ呈セリ(Pl. II, Figs. 5) 鱗毛ノ外表ニ附著シテ存在スルモノハ一モ認ムルコト能ハサリシナリ

(口) 微粒子病蛾ノ鱗毛ノ病理解剖的觀察

鱗毛ノ内容實質中ニ微粒子ヲ含存スルニ至ルハ如何ナル理由ニ依リテ然ルヤヲ知ラントシ微粒子病蛾ニ就キ病理解剖ヲ試ミタリ其成績左ノ如シ
鱗毛ノ生成ハ化蛹後四五日ヲ經過シタルモノニ於テ始メラル即チ蛹體ノ(キチン)皮ニ内接シテ排列スル體皮組織ハ多少キチン皮ト隔離シテ幾分ノ間隙ヲ生シ一種ノ液體ヲ充タスカ如シ而シテ體皮組織中ノ鱗毛形成細胞(Scales Formative Cells)ハ此時迄ハ正形ヲ維持シ駢列シ存スルモ漸次體表ニ面シタル部分ニ於テ體ノ後方ニ向ヒテ伸長傾斜シ外表ノ細胞膜ハ傾斜セル方向ニ細胞原形質ヲ伴ヒテ伸長シ化蛹後一週日内外ヲ經過スルトキハ長ク伸長シテ太キ

棍棒状ヲ成スニ至ル體皮組織ヨリハ、キチン質ヲ分泌シテ蠟體ノ(キチン)皮ヲ形成ス鱗毛形成細胞ヨリモ亦キチン質ヲ分泌スルカ故ニ突起シタル部分モ、キチン質ニテ被ハルハナリ而テ漸次棍棒状體ノ伸長ニ伴ハレテ伸長ス棍棒状體ノ基部ハ少シク縮レ此部ノ(キチン)皮ハ少シク薄クナリテ同細胞内ニ陥入ス後此棍棒状ハ益々伸長シテ遂ニ長針状又ハ、ホーク状ノ鱗毛ヲ形成スルニ至ルナリ故ニ生成當時ノ鱗毛ノ構造ハ先端ハ單ニ二枚ノ(キチン)皮ヨリ成ルモ基部ニ在リテハ外部ハ、キチン皮ニテ被ハレ内部ハ鱗毛形成細胞ト連絡セル細胞膜並ニ原形質ヲ有スルナリ右ノ如クナルヲ以テ之ヲ構造上ヨリ觀察スレハ鱗毛ハ蠟體ノ鱗毛形成細胞ノ一部カ原形質ヲ伴ヒテ伸長シ外表ニ、キチン質ヲ分泌シタルニ因リテ生成セラル、モノナリト約言シ得ヘシ完成後ニ於テハ内容ノ原形質ハ乾涸シテ鱗毛形成細胞トノ連絡ヲ斷ツニ至ル

右ノ細胞即チ鱗毛形成細胞カ鱗毛ヲ生成スル以前ニ於テ微粒子ノ寄生ヲ受ケ其原形質中ニ「メロンテン」若クハ芽胞ノ形態ニテ存スルモノアルトキハ同細胞ノ一部伸長シテ將來鱗毛ト成ルヘキ棍棒状體ヲ生成スルニ際シ原形質ト共ニ微粒子モ棍棒状體ノ内部ニ轉移スルニ至ルナリ而シテ其棍棒状體カ漸次伸長スルニ從テ微粒子モ亦原形質ト共ニ轉移シ鱗毛ノ内容ノ一部若クハ大部分ニ存在スルニ至ルナリ而シテ鱗毛完成シ化蛾シタル後ハ内容乾涸スルニ依リ微粒子ハ全ク芽胞ト成ルナリ
大要右ノ順序ヲ以テ微粒子ハ鱗毛ノ内容中ニ深ク進入シ存在スルカ故ニ鱗毛ノ蠟體ヨリ離脱スルハ多クハ中途ヨリ折レテ飛散シ根部ヨリ離脱スルモノニ非サルニモ拘ラス其内容ニ

微粒子ヲ含存スル所以ナリ又假令微粒子病蛾ノ體ニ生シタル鱗毛ト雖其根部ノ鱗毛形成細胞カ寄生ヲ免シタルモノニ在リテハ全ク其鱗毛ニハ微粒子ノ存在ヲ認メサルナリ
 以上調査ノ成績ニ據リテ之ヲ觀レハ微粒子病蛾ノ體ニ生シタル鱗毛ハ本病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ之ヲ實際ニ就キ考フルニ鱗毛ハ蠶卵面ニ附着シ易キ危險アリ又蛾體ヨリ離脱シ易ク其數多ク其質輕微ニシテ廣ク飛散シテ散播シ何レノ所ニモ容易ニ附着シ得ルモノナリ加フルニ消毒劑等ニ對シテモ容易ニ浸潤セサル形質ノモノナルカ故ニ能ク内容ノ微粒子ヲ保護シテ抵抗スルモノナラント考察セラル故ヲ以テ蠶種製造ニ使用シタル室其他鱗毛ノ附着多キ室竝ニ器具等ノ消毒ニ對シテハ特ニ注意ヲ加フルノ必要アリト信スルナリ

(八) 全成績ノ梗概

- 本研究ニ依リテ得タル全成績ヲ綜合概括シテ其梗概ヲ摘記スレハ次ノ如シ
- (一) 微粒子病蛾ノ産ミタル卵ノ出殻ニハ假令其蠶種ヲ洗滌シタルモノト雖微粒子ヲ存在ス故ヲ以テ右ノ出殻ハ本病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ
 - (二) 母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ハ微粒子ヲ糞ト共ニ發生第一日ヨリ排泄スルアリ或ハ全ク老熟マテ排泄セサルモノアリ而シテ大多數ハ第二齡以後排泄ヲ始メ或ハ繼續シ或ハ斷續シテ排泄ス故ヲ以テ右蠶兒ノ排泄シタル糞ハ本病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ
 - (三) 食下傳染ニ因リテ感染シタル微粒子病蠶カ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄スルハ第一齡ニ感染シタルモノハ第二齡以後第二齡ニ感染シタルモノハ第四齡以後第三齡ニ感染シタルモノハ

第五齡末期ナリ故ニ第三齡迄ニ感染シタル微粒子病蠶ノ糞ハ本病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ

- (四) 第四齡ニ感染シタルモノ竝ニ第五齡ニ感染シタル微粒子病蠶ハ老熟ニ至ルマテ糞中ニ微粒子ヲ排泄スルコトナシ故ヲ以テ右蠶兒ノ糞ハ本病ノ傳染源地トナルコトナシ
- (五) 微粒子病蠶カ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄スルハ消食管ノ被膜細胞カ微粒子ノ寄生ヲ受ケ遂ニ壊破シテ其内ノ微粒子カ管腔ニ散出スルニ因ル故ニ微粒子病ニ罹リタル蠶兒ト雖消食管ニ全ク寄生ヲ受ケサルカ若クハ寄生ヲ受ケルモノ輕微ニシテ壊破スルニ至ラサルモノニ在リテハ糞ト共ニ微粒子ヲ排泄セス
- (六) 母體傳染ヲ受ケタル微粒子病蠶ノ第一眠以後ノ蛻皮食下傳染ニ因リテ第一齡ニ感染シタル微粒子病蠶ノ第二眠以後ノ蛻皮ニハ微粒子ヲ存在ス故ニ右ノ蛻皮ハ本病ノ傳染源地ト見做シ得ヘク從ツテ此等ノ混スル繭沙ハ傳染源地ト見做シ得ヘシ
- (七) 第二齡以後ニ感染シタル微粒子病蠶ノ第四眠迄ノ蛻皮ニハ微粒子ヲ存在セス故ニ右ノ蛻皮ハ本病ノ傳染源地トナルコトナシ從テ此等ノ混スル繭沙ハ之ヲ混スルコトニ由リテ傳染源地トナルコトナシ
- (八) 微粒子病蠶ノ營ミタル繭ノ繭層ニハ微粒子ノ附存スルコトナキカ故ニ本病ノ傳染源地トナルコトナシ然レトモ其出殻繭ハ蛾尿ノ附着ニ由リテ微粒子ノ附存スルコト少カラサルニ依リ本病ノ傳染源地トナルコトアリ
- (九) 微粒子病蛾ノ尿中ニハ微粒子ヲ混在ス故ニ右ノ尿ハ本病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ而

シテ之ヲ混スル原因ハ糞ニ混スルト同理ニ因ル
(十) 微粒子病蛾ノ鱗毛ニハ微粒子ヲ存在ス故ニ右ノ鱗毛ハ本病ノ傳染源地ト見做シ得ヘシ
而シテ鱗毛ニ微粒子ノ存在スルハ之ヲ生シタル鱗毛形成細胞ニ寄生シ在リタル微粒子カ原
形質ト共ニ鱗毛内ニ轉移スルニ因ルナリ

第一圖版及圖解

第一圖版圖解

第一圖 微粒子病蟻蠶ノ消食管ヲ横斷シタルモノ *Zciss* $\frac{1}{12} \times 4$

mm. 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル被膜細胞 *mm.* 微粒子ノ寄生ヲ受ケ消食管腔ニ游離シタル被害

被膜細胞ノ一部 *m.* メロンテン *s.* 芽胞 *mu.* 圍繞筋肉

第二圖 微粒子添食後四日間ヲ經過シタル蠶兒ノ消食管ヲ横斷シタルモノ *Zciss* $\frac{1}{12} \times 5$

mm. 被膜細胞 *mm.u.* 同上ノ細胞核 *m.* メロンテン

第三圖 微粒子添食後六日間ヲ經過シタル蠶兒ノ消食管ヲ横斷シタルモノ *Zciss* $\frac{1}{12} \times 4$

mm. 被膜細胞 *mm.* 同上ノ細胞核 *m.* メロンテン

第四圖 微粒子添食後十二日間ヲ經過シタル蠶兒ノ消食管ヲ縦斷シタルモノ *Zciss* $\frac{1}{12} \times 4$

mm. 微粒子ノ寄生ヲ受ケ一部分肥大シタル被膜細胞 *m.* メロンテン *s.* 芽胞 *mu.* 圍繞筋肉

第五圖 微粒子添食後十五日間ヲ經過シタル蠶兒ノ消食管ヲ横斷シタルモノ *Zciss* $\frac{1}{12} \times 4$

mm. 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル被膜細胞 *mm.* 同上ノ一部分壞破シテ細胞質ト微粒子ト消食管腔

ニ散出シタルモノ

Fig 1



Fig 4



Fig 2

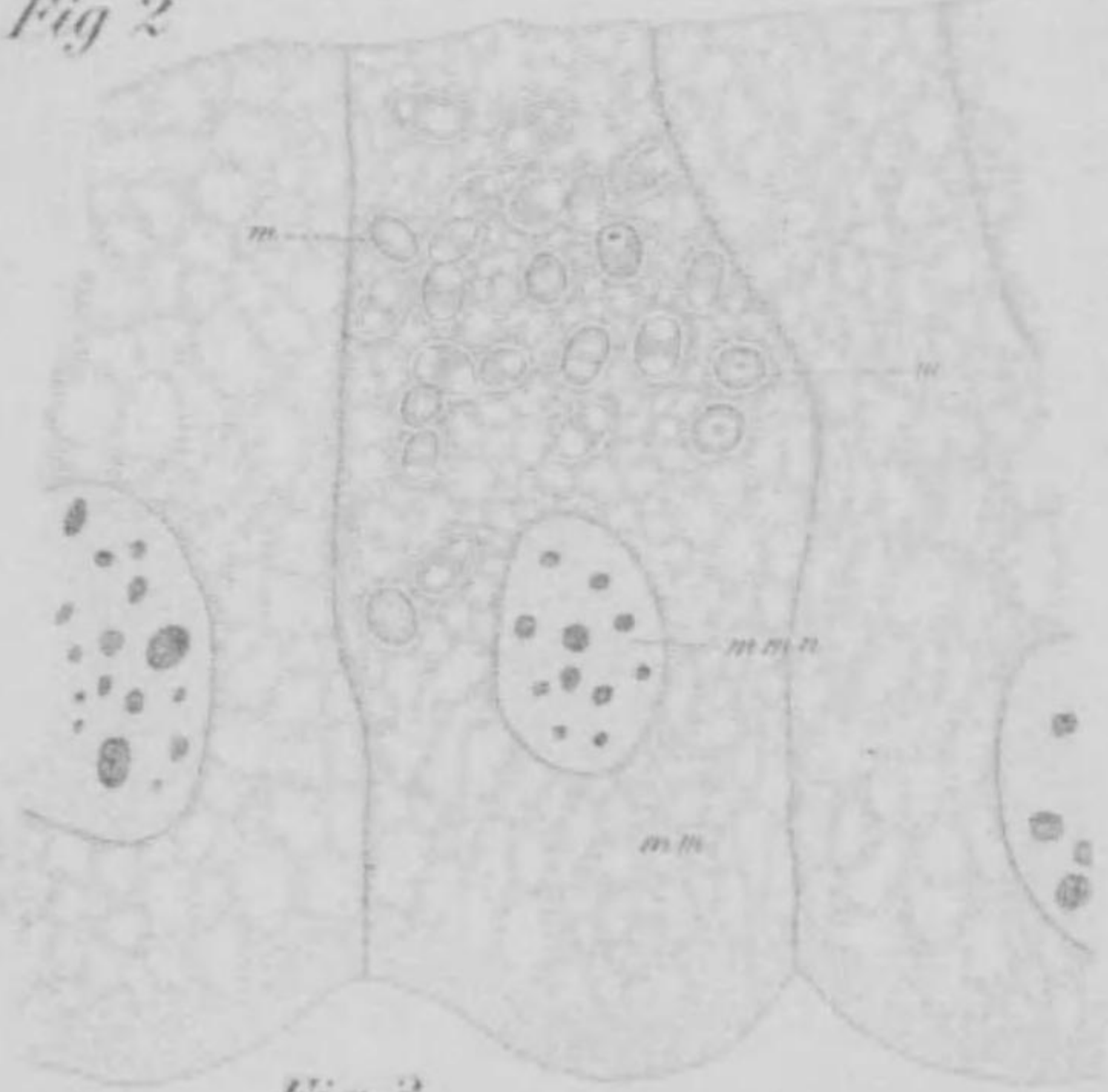


Fig 5



Fig 3



第二圖版及圖解

第二圖版圖解

第一圖 皮膚ニ黒斑ヲ現ハシタル微粒子病竈(擴大)

第二圖 體皮組織ノ病竈内ニ「キチン」質ノ進入シタルモノ Zeiss DD × 2

ki. キチン皮 ki. 病竈内ニ進入シタル「キチン」質 k. 微粒子 n. 體皮細胞核 h. 體皮組織ノ病竈 k. 全ク「キチン」皮内ニ包容セラレタル微粒子 he. 毛ノ基部 hg. 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル毛腺

第三圖 體皮組織ノ病竈内ニ進入シタル「キチン」適合シ微粒子ヲ包容シタルモノ Leitz G × 3

ki. キチン皮 k. キチン内ニ包容セラレタル微粒子 h. 體皮組織ノ病竈

第四圖 「キチン」皮内ニ數多ノ微粒子ノ包容セラレタルモノ Leitz G × 3

ki. キチン皮 k. キチン皮内ニ包容セラレタル微粒子 h. 體皮組織ノ病竈 bs. 黒斑

第五圖 微粒子ノ寄生ヲ受ケタル鱗毛 Leitz G × 3

k. 微粒子(芽胞)



Fig 1

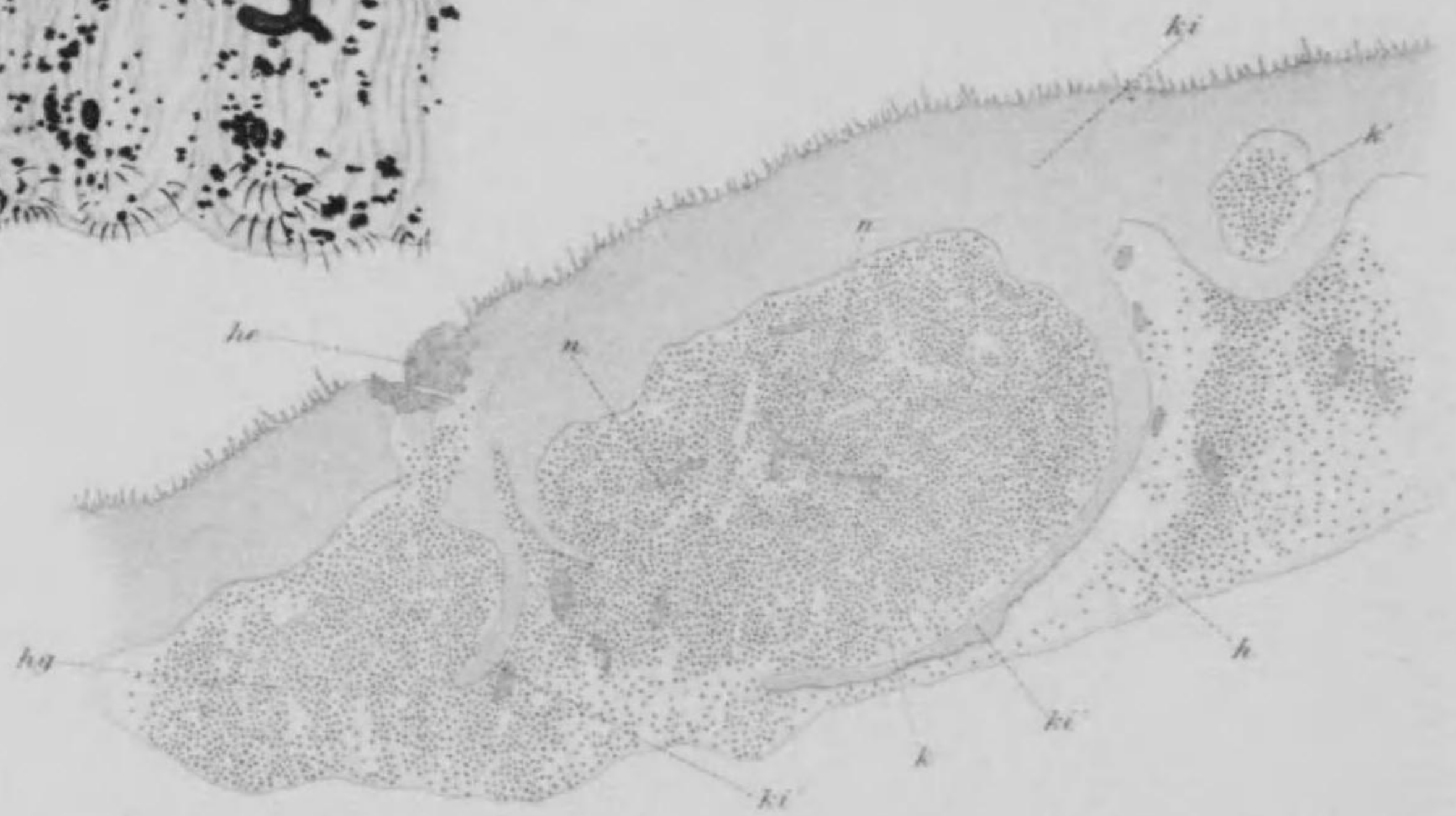


Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5

大正二年一月二十日印刷
大正二年一月廿三日發行

農務局

東京市芝區濱松町一丁目七番地

印刷者 松本 魁

東京市京橋區宗十郎町十五番地

印刷所 會社 東京國文社

THE
BULLETIN
OF THE
IMPERIAL TOKYO SERICULTURAL INSTITUTE.

No. 48.

CONTENTS.

1. Studies on the infection of Pébrine through the germ of the silk worm.H. Iwabuchi.
2. Reserches regarding to the Pébrine spore on the excrements, moulted skins, moth-hairs, etc. of the silk worm.H. Iwabuchi.

Nishigahara, Tokyo, January, 1913.

終