

## 第二、實驗的犢結核ノ「サノクリシン」療法成績報告

東京帝國大學病理學教室 岡 治 道

北里研究所 佐 藤 新 一

本報告中動物實驗ハ城井尙義博士監督ノ下ニ細菌學の方面ハ渡邊義政博士竝ビニ佐藤秀三博士指導ノ下ニ佐藤新一ニ依リ病理解剖學竝ビニ組織學ハ緒方知三郎博士指導ノ下ニ岡治道之ヲ行ヘリ。尙ホ本實驗ニ際シテ白岩辰次郎、原澤仁齋竝ビニ長谷川吉應等ノ助力ヲ乞ヘタリ。

### 第一、實驗方法

使用セル犢牛ハ七八頭ニシテ内「ホルスタイン」雜種三八「エアシア」雜種二一、其他不明雜種一四及ビ朝鮮牛三頭トス。產地ハ朝鮮牛以外ハ盛岡地方ナリ。年齢ハ正確ヲ期シ難キモ凡一年前後ニシテ體重一〇〇斤内外ヲ多シトス。本研究ハ豫備試驗ト本試驗トニ分ツテ施行セリ。

甲。豫備試驗。大正十四年六月ヨリ十一月ニ亙ル期間ニ實施セルモノニシテ、該試驗ニ於テ感染菌株ノ感染力及ビ感染程度、病理解剖學、「サノクリシン」ノ影響竝ビニ免疫血清ノ效果等ノ概念ヲ得ンガ爲メニ、犢四五頭ヲ使用シ之ヲ數組ニ分チ接種菌、「サノクリシン」及ビ血清ノ量、注射部位竝ビニ注射時期等ニ就テ種々實驗操作ヲ異ニシテ行ヘリ。

乙。本試驗。大正十四年十二月ヨリ同十五年五月ニ亙ル期間ニ犢三三頭ヲ使用シテ行ヘリ。該試驗ニ於テハ專ラ「サノクリシン」ノ結核病變ニ對スル影響ヲ明カニセント試ミタリ。

感染菌株。最初北研、牛型菌ヲ試用シタリシモ（豫備試驗第一組七頭）、本菌株ハ人工培養代久シキガ爲メ菌力著シク低減シ、犢ニ對シ殆ド感染力ヲ有セズ。依テ以後ノ感染菌株ハ新ニ東京市三ノ輪屠場ヨリ得タル結核病牛ノ組織菌液及ビ其新培養菌ヲ使用セリ。即チ豫備試驗第二組八頭（第一〇乃至一七號）ニハ上記屠殺結核牛肺乳劑（塗抹標本ニ於テ五〇視

野ニ約五〇個ノ結核菌)ヲ同第三組ノ四頭(第一八、一九、三〇、三一號)ニハ第一五號犢(感染四〇日)ニ瀕死撲殺)ノ  
淋巴腺乳劑(五〇視野ニ五〇個ノ菌)ヲ、同第四組二〇頭(第三三乃至五二號)ニハ第一四號(犢感染五四日)ニ瀕死撲殺  
ノ淋巴腺乳劑(一〇〇視野一五個ノ菌)ヲ同第五組二頭(第三三、五三號)ニハ病犢(四八號)組織菌感染海獺(接種二六日  
目ニ瀕死撲殺)ノ組織菌液(五〇視野ニ數個ノ菌)ヲ、同第六組ノ四頭(第五四乃至五七號)ニハ第四八號犢ヨリノ第一代  
培養菌)ヲ、而シテ、本試驗三〇頭(第五八乃至八七號)ニハ其ノ第二代培養ヲ使用セリ。

接種法。豫備試驗ニ於テハ上記組織菌液及ビ培養菌ノ種々ノ量ヲ皮下、腹腔内、靜脈内及ビ肺内ノ四法ヲ試ミ、本試驗  
ニ於テハ第二代培養菌ヲ皮下ニ〇・一瓩、靜脈内ニ〇・〇一瓩ヲ注射セリ。

治療ニ使用セル「サノクリシン」ハメヨルゴー氏原封品ノ外北研製品(後藤格次博士)及ビ萬有製藥株式會社製品(岩垂亨  
氏)ニシテ、免疫血清ハメヨルゴー氏原封品ヲ用キ、又對照トシテ健康血清ヲモ試用セリ。

「サノクリシン」注射法 使用ニ臨ミ、二乃至一〇%ノ生理的食鹽水溶液トナシ靜脈内ニ注射ス。「プロ」貯量ハ大部分第  
一回一瓩、第二回以後二瓩ヲ用ヒ、時ニ、三乃至四瓩ヲ試ミタリ。而シテ二瓩ヲ連續シ或ハ之以上ヲ用フル時ハ犢ノ榮  
養ヲ害フガ故ニ本試驗ニ於テハ一回ヲ重ヌルニ從ヒ其榮養狀態ヲ顧慮シテ漸次一・三瓩位迄低下セリ。注射間隔ハ蛋白尿  
ノ消失ヲ目標トシ七乃至十日目ニ行ヘルモノ多シトスルモ、往々蛋白尿持續セルガ爲メ又一方ニハ其經過ヲ觀察センガ  
爲メ二乃至六週ノ間隔ヲ置キ、或又蛋白陽性ナル間ニ注射ヲ試ミタルモノアリ。注射回数ハ豫備試驗ニ於テハ一般ニ急  
性經過ヲ取り致死セルモノ多カリシヲ以テ一乃至二回ノ注射ニ終リタルモノ多ク中ニハ八乃至九回ヨリ一回ニ及ビタ  
ルモノアリ。本試驗ニ於テハ感染菌量適度ナリシ爲メ殆ド自然感染ノ場合ニ比スベキ慢性經過ヲ取りタルヲ以テ一〇回  
内外施行セルモノ多數ヲ占ム。結核菌接種ヨリ「サノクリシン」注射開始ニ至ル時日ハ豫備試驗ニテハ接種ト同時ニ注射  
ヲ開始セルモノ、七日、十四日長キハ四十一日後ニ注射ヲ開始セルモノアリ。然レドモ本試驗ニ於テハ一様ニ病毒接種  
後九日ニ注射ヲ開始セリ。個々ノ操作及ビ其ノ成績ハ一括シテ第一表(豫備試驗)及ビ第二表(本試驗)ニ掲グ。

## 第二、臨牀的所見

一、結核感染ニ因スル症狀及ビ經過

後章病理解剖學ノ部ニ記載セルガ如ク豫備試驗ニ於テハ極メテ輕度ナルモノヨリ、最モ重篤ナル感染ニ至ル種々ナル程度ノ結核ヲ觀察セルモ、大部分ハ重篤ナルモノニ屬シ、爲メニ九十日以上生存セルモノ僅カニ五頭ニ過ギザルモ、之レニ據リテ續ク結核感染ノ程度、狀態、「サノクリシン」注射ニ因リテ生ズル諸症狀及ビ血清注射ノ效果等ノ大體ヲ知り得タリ。故ニ本試驗ニ於テハ續ク自然感染結核ト差ナキモノニ就テ實驗スルヲ得タリト信ズ。

臨牀的ニハ發熱、體重及ビ尿所見ニ就テハ特ニ注意ヲ拂ヘリ。

發熱。續ク正常體溫ハ個々必シモ一定セズ。凡ソ三八度五分(攝氏)乃至三九度附近ヲ中心トシテ、五分乃至一度ノ弛張ヲ示スモノ多シ。檢溫ハ型ノ如ク肛門ヲ用ヒ、一日二回午前九時及ビ午後三時乃至四時ノ間ニ行ヘリ。外氣氣溫ノ影響ハ著シカラズ。豫備試驗ニ於テハ接種後第二乃至四日以後漸次昇騰シテ三九乃至四〇度間ヲ往來シ、特ニ重篤ナルモノハ四一度又ハ之レヲ超ユ。熱型甚ダ不規則ナリ。弛張ハ罹患後特ニ不定ニシテ〇・五乃至一・五度ヲ示シ、甚シキモノハ三度ノ差アリ。死前多クハ體溫急劇ニ下降ス。本試驗ニ於テハ不規則ナリト雖モ大體ニ熱型ニ一致セル點多シ。即接種後直チニ動搖ヲ來ス事無ク。多クハ接種後第三週ヨリ第五週ニ互リテ三九乃至四〇度(即一度内外)ノ發熱アリテ再ビ三八乃至三九度間ニ降り、經過中往々一或ハ二週間位不規則ノ發熱ヲ示スモ第四、第五月ニ在リテハ平溫ノ域内ニ於テ動搖ヲ示サザルモノヲ多シトス。第六月ニ入りテ四〇乃至四一度ノ發熱アリシモノアレ共重症ノミニ見ラレタリ。

體重。豫備試驗ニテハ感染後或ル期間ハ幾分ノ増加ヲ示シ、症狀重篤トナリ羸瘦加ハルニ及ビテ減少ス。本試驗ニテハ減少セルモノ一モ無ク、何レモ常ニ漸進的增加ヲ示セリ。續ク體重ハ直チニ以テ其榮養狀態ヲ指示ストハ云ヒ難シ、何トナレバ反芻胃甚大ニシテ、其内容ガ體重ニ影響ヲ及ボス事必シモ尠シトセザルガ故ナリサレバ體重ハ一面食慾、下痢等ニ關係ヲ有シ、榮養狀態ノ考察ニハ毛竝及ビ皮下脂肪ノ狀態ヲ觀察スル要アリ。

食慾。病症重篤ニ陥ラザル限り、其減退明カナラズ。減退スル場合ニモ絶食スル事殆ド稀ニシテ死前數時間ニ至ル迄採食スルヲ常トス。腸結核ヲ起セル例無ク從テ下痢ヲ見ズ。

重症ニ在リテハ元氣沈衰シ、咳嗽アルモノアリ。皮膚結核疹ヲ見ズ。

「ツベルクリン」反應ハ眼反應ト皮内反應トヲ併用セルモ、眼反應陽性ナリシ場合ハ稀ナリ。接種十日後ニ檢セル皮内反應ハ何レモ陽性ニシテ、輕症及ビ衰弱高度ナルモノニ於テ經過中屢々陰性ナル結果ヲ示セリ。

## 二、「サノクリシン」注射ニ因スル症狀

「サノクリシン」注射後顯ハル、症狀ハ結核感染積ト非感染ノ對照積トノ間ニ殆ド全ク差異ナク呼吸促進、下痢、食慾減退、元氣沈衰、流涎、鼻漏、流涙、蛋白尿等ヲ主トシ、高度ナル場合ニハ脈搏不整缺滯、心音不純ヲ伴ヒ、又發疹ヲ生ゼル例アリ。

呼吸促進ハ注射直後又ハ十分後ニ起リ、輕キモノハ數時間ニシテ消退シ、重キハ翌日迄持續ス。又強度ノ場合ニハ之レニ伴ヒテ脈搏不整、缺滯ヲ示シ、心音不純ニシテ起立ニ堪エザルモノアリ。稀ニ「シヨック」症狀ノ觀ヲ呈スルモノアリ。此症狀ハ三十分乃至一時間ニシテ輕快シ、起立スルヲ常トス。必シモ血清ヲ要セズ（血清ノ影響ニ就テハ後述ス）。

下痢モ亦注射後十數分ニシテ起ル事アリ、數時間後起ル事アリ。通常ノ下痢便ノ他水様、粘液様ナル事尠ナシトセズ。且後續症狀トシテ二乃至六日間持續ス。

食慾減退、元氣沈衰モ亦後續症狀トシテ二乃至六日間持續シ、最モ屢々見ラル。他ノ症狀ヲ惹キ起サザル場合ニモ食慾減退ハ伴ハル。

第一回注射ニハ多少共是等ノ症狀ヲ呈シ、多クノ場合第一回乃至第二回位ノ間ニ最強ク、大體ニ於テ回ヲ重ヌルニ從テ其度ヲ減ズルヲ常トスルモ、往々終リニ近ヅキテ強キ事アリ、而シテ其起ルヤ必シモ「サノクリシン」ノ量ニ關係セズ、反應ノ強弱モ亦然リ。又蛋白尿ノ所見ト並行スル事無シ。

發疹ハ四例ニ各一回見出サレタリ。積六七號、第六回注射後七日ニシテ現ハレ一週間持續ス。積七四號、第四回注射翌日ヨリ三週間ニ互リテ現ハル。積七五號、第六回注射後六日ニシテ現ハレ二週間持續ス。積八二號、第七回注射翌日ヨリ一週間見ラレタリ。部位ハ殆ンド全身ニ互レルモ、下腹部、肛門周圍、股部、耳ノ周圍等ノ皮膚比較的柔軟ナル部分



ニ特ニ顯著ナリ、大サ不定ニシテ粟粒大ヨリ「レンズ」豆大ニ至リ、丘疹狀ヲ呈ス。初期ニハ發赤明カナルモ漸次頂部ヨリ消褪シ、消退後ニ痕跡ヲ殘サズ。

蛋白尿、(第三表)對照犢ニ於テモ蛋白痕跡或ハ〇・二%位ヲ證明スル事アルモ稀ナリ。「サノクリシン」第一回注射翌日ニハ殆ンド例外ナク陽性ニシテ、陽性率、持續日數ハ個々ニ依テ其差大ニシテ、且必シモ「サノクリシン」量ニ並行セズ。尿蛋白ハ末吉氏法ヲ以テ定量セリ、而シテ犢ノ一晝夜尿ヲ集ムル事困難ナルガ故ニ一回量ノ尿ヲ用ヒタリ。從テ尿量少キ時ハ蛋白量比較的大量ニ計測サル、缺點ヲ免レ得ザルモ大體ヨリ見テ蛋白ノ現出及ビ増減ノ比較ニ用ヒテ可ナル可シト思惟ス。

豫備及ビ本試驗ヲ通ジテ四回以上注射セル二五頭ニ就テ注射回次ト蛋白出現トヲ比較觀察スルニ初メニ多ク、回ヲ重ヌルニ從ヒテ減ズルモノ一頭、毎回殆ンド同様ニ出現スルモノ六頭、不規則ニ多量出現スルモノ八頭ナリ。之ニ據テ觀レバ習慣作用存在スルガ如キモ之レヲ以テ通則ト爲シ得ザル事明カナリ。又蛋白消失セザルニ注射スル場合ニモ多クハ増悪ノ狀ヲ示サズ。然レドモ臨牀上注意ヲ要スベキハ一度消失セル蛋白ガ注射ヲ新タニセザルニ拘ハラズ急劇ニ多量ニ排出サル、事實ナリ。例ヘバ犢第七五號第六及ビ第九回注射、或ハ犢第七七號第七回及ビ第九回注射ニ於ケルガ如シ。又蛋白尿ノ現象ハ必シモ腎ノ組織學的變化ト其步調ヲ一ニセズ。後章病理解剖學ノ部ニ記載スベシ。

### 三、「サノクリシン」注射ノ病症ニ對スル影響

注射後體溫ノ變動ニ一定型ヲ示サズ。發熱ニ對シテ一定ノ影響ヲ及ボサズ。

第一回注射後ハ常ニ體重減少ヲ示シ、爾後注射ヲ繼續スル限り、増加セザルヲ常トス(第三表參照)。本試驗ニ於テハ犢ノ榮養狀態ヲ顧慮シテ漸次注射量ヲ減少シタルモ尙注射繼續中、注射前ノ體重ニ復歸セルモノナシ。注射ヲ停止スル時ハ多ク徐々ニ増加ス。時ニ六〇日ヲ經過シテ尙榮養ヲ恢復セザルモノアリ、然カモ結核性病變重カラザルモノニ於テモ之レヲ見ル。體重減少ノ主要ナル原因ハ食欲減退及ビ下痢ナル可シ。之レガ爲メ病症重篤ナルモノニ於テハ榮養障礙著明ニシテ、死期ヲ早カラシメ、或ハ又注射後數時間ニシテ斃死セルモノアリ。

#### 四、免疫血清ノ影響(第二表參照)

豫備試驗ヲ通ジテ二八回血清ヲ用ヒタリ、内二〇坩、五回、三〇坩一回、其他ハ四〇坩宛注射セリ。何レモ皮下ニ行ヘルガ、「サノクリジン」溶液ニ混ジテ靜脈内注射ヲ行ヘルモノ二回アリ(續三六號第八回注射、三七號第五回注射)。何レモ反應強烈ニシテ直チニ「シヨック」様症狀ヲ呈シタリ。其他同時又ハ直後ニ皮下注射セルモノ七回、注射後種々ナル時間ニ行ヘルモノ一〇回、第二乃至八日間ニ行ヘルモノ九回アリ。其結果ヲ綜合スルニ所謂免疫血清ニヨリテ尿ノ蛋白ヲ防止或ハ減少セシメ得ズ。直後ニ注射セル場合ニハ時ニ反應ヲ輕減セルカニ感ジラレタル場合アルモ反應ノ經過ハ其時々ニ於テ其差大ナリ。又血清ニ據テ反應ヲ防止或ハ頓挫セシメ得ザリシヲ以テ其效果ヲ認め得ズ。又本試驗ニ於テモ二八回使用セリ。豫備試驗ノ成績ニ鑑ミ、「サノクリジン」注射後反應ノ起ルヲ見テ直チニ使用スル事トセリ。反テ之レガ爲メニ「シヨック」様症狀ヲ惹起セルモノアリ。使用量ハ二〇坩四回ノ他ハ何レモ四〇坩トセリ。即前後五六回ノ血清使用ノ結果尿蛋白輕減、若シクハ「サノクリジン」反應ノ防止又ハ頓挫ノ效ヲ遂ニ經驗セズシテ終レリ。

#### 第三、病理解剖學的所見竝ニ病竈接種試驗成績

##### 甲、肉眼の所見

病理解剖學的所見ハ豫備試驗ト本試驗トニ於テ其差異著明ナルガ故ニ項ヲ分チテ記載ベシ。

##### 一、豫備試驗

「サノクリジン」注射ノ有無ヲ問ハズ接種後ノ日數一四日一頭、二〇乃至三〇日二頭、三二乃至四四日八頭、五四乃至六〇日四頭、九四乃至一一三日五頭ニシテ、培養菌ヲ注射セル二頭(第二及ビ六號)ニ顯微鏡的ニ證明サレタル淋巴腺結核ヲ有スル程度ノ輕感染ヲ起セル他ハ何レモ甚ダ重キ感染ヲ惹起セリ。即毛竝粗ニ、骨節隆起シ一見シテ羸瘦ノ著シキヲ知ル。

皮下注射(頸部)ニ於テハ先ヅ注射部及ビ其ノ局所淋巴腺(頸皮下腺)ニ病竈ヲ生ジ、腫脹ス。注射部ノ病竈ハ速カニ比較的廣汎ナル乾酪變性ヲ起シ、皮下ヨリ筋肉内ニ及ブ。三週間ニシテ栗大ヨリ鶏卵大ニ至リ、往々膿瘍ヲ形成シテ大人手

拳大ニ達スルモノアリ。經過百日ニ及ベバ何レモ石灰沈著著明ニシテ、石灰ハ粒狀ナル事多ク、時ニ不規則ナル地圖狀ヲ呈スルモ平等ニ石灰化スル事無シ、膿瘍ヲ形成セル時ニモ、白色軟牛酪狀ノ膿内ニ多數ノ砂粒狀石灰粒ヲ混ズ。局所淋巴腺モ亦同様ノ變化ヲ示シ、大人手拳大ニ達スル事アリ。

腹腔内注射ニ於テハ常ニ大網及ビ横隔膜腹膜面ニ特殊ノ眞珠腫ヲ形成ス。其他ノ腹膜面、特ニ腸及ビ腸間膜ノ腹膜面ニハ稀ナリ。大網ハ屢々前腹壁ニ癒著シ、横隔膜ニ接セル肝及ビ脾ノ表面ニモ結核結節ヲ示セリ。滲出液ハ極メテ少ク、充血モ亦顯著ナラズ、百日ヲ經過セルモノニ在リテハ眞珠腫個々ノ中心部ニ石灰沈著ヲ來ス。腸間膜腺ハ腫脹セズ、又肉眼的ニ結核ヲ見ズ。

靜脈内注射ニ於テハ肺ニ極メテ重篤ナル病變ヲ生ズ、何レノ場合ニモ主要病竈ハ肺及ビ其ノ淋巴流ヲ受クル氣管枝腺、縦隔竇前部及ビ後部腺ニ存在シ、特ニ最後ノ腺ニ著明ナリ。其他ノ臟器ニハ比較的輕度ナリ。

肺。靜脈内注射ノ場合ニハ各葉各部ニ平等ニ且密在セル病竈ヲ生ジ、皮下、腹腔内注射ニ在リテハ散在性或ハ密在シテ起ル。何レノ場合ニモ葉或ハ葉内ニ好發部位ヲ明カニセズ。又小葉性或ハ大葉性乾酪性肺炎ノ像ヲ呈スル事無ク、病竈ハ個々ニ獨立セリ。三週ノ終リニハ灰白色點狀ノ極メテ小ナル病竈ニシテ境界明確ナラズ、周圍ニ充血著明ナリ。硬度未ダ著シク増サズ、剖面ヨリ凸出セズ。五〇日前後ヨリ中心ノ乾酪變性部ニ石灰沈著現ハレ、百日前後ニハ割ヲ加ヘ得ザルニ至ル。是等ノ病竈ハ病機進行スル場合ニモ互ニ融合スル傾向甚少ク、且病變ガ小葉ヲ越エテ隣接小葉内ニ擴マル事稀ナリ。而シテ古キ病竈ハ個々ニ限局シテ結締織被囊ヲ形成シ、球狀ヲ呈ス。往々小葉性肺炎ノ像ヲ呈スル事在ルモ、剖面ハ小葉性充血、無氣ノ狀ニシテ、之レニ點狀ノ乾酪變性或ハ石灰沈著ヲ混ジ、平等ナル乾酪變性ヲ呈スル事無シ。又稀ニ雀卵大ヨリ栗大ニ至ル膿瘍狀ヲナシテ、厚キ結締織性被囊ニ包マレ、内容一部軟化シ、排出サレテ小空洞ヲ形成スル事アルモ、人類肺結核ニ於ケル空洞ト其外觀ヲ異ニス。且其位置モ全ク一定セズ。百日前後ニ於テハ殆ンド全部粟粒大乃至豌豆大、球形、灰白色ノ甚ダ硬キ結節ヲナシ、肺炎狀ヲ呈スルモノ稀ナリ。

淋巴腺。注射局所淋巴腺、縦隔竇後部腺(特ニ Igi. mediastinalis caudalis longissimus)ハ最強ク、且恒常ニ病竈ヲ生ジ、

其他ノ腺ハ比較的輕度ナルヲ常トス、唯犢第一二及ビ一三號ハ臟器結核比較的輕キニ拘ラズ殆ド全身ノ淋巴腺ニ結節ヲ見タリ。

淋巴腺ニ於テハ腺被囊ニ近キ皮質内ニ病竈ヲ生ジ、乾酪變性ヲ示シ、次デ漸次髓質ニ及ブ。皮質ガ全部侵サル、場合ニモ髓質ハ全部病變ニ陥ル事極メテ稀ニシテ、腺門部ノ一部ハ遺殘ス。縱隔竇後部腺ハ三週間ニシテ「バナ、」大以上ノ腫脹ヲ示シ、硬度著シク増シ、大部分乾酪變性ニ陥レルヲ見ル事稀ナラズ。此場合ニモ割面ガ一樣ニ變性シ、或ハ相融合シテ平等ナル乾酪變性ヲ示ス事無ク、地圖狀或ハ樹枝狀ヲ呈ス。從テ石灰沈著モ亦粒狀或ハ樹枝狀ヲ呈シ、百日前後ニ於テ之レニ割ヲ加フル時恰モ骨ノ海綿狀部ヲ切ルガ如キ感アリ。輕キ場合ニハ比較的速カニ限局シ、五〇日ニシテ既ニ球狀ヲ呈シ、百日前後ニ於テハ内部ニ多數ノ粒狀、又ハ不規則ナル石灰竈ヲ有シ、周圍ニ結締織被囊厚クシテ一見治癒セルガ如キ感ヲ呈ス。皮下接種ニ於テハ屢々局所腺ニ膿瘍ヲ生ズル事上述セルガ如シ、縱隔竇ノ諸腺ニハ高度ナル場合ニモ膿瘍ヲ生ゼル例無シ。

漿膜。肋膜及ビ腹膜ニ屢々輕度ノ滲出液ヲ伴フ炎症ヲ見ル。其比較的早期ニ在リテハ未ダ所謂眞珠腫ナル像ヲ呈セズ。膜面ニ帶赤色、柔軟ナル恰モ纖維素塊ノ附著セルガ如キ炎症性產物ヲ島狀ニ生ズ。肋膜ニ於テハ肋骨ニ沿ヒ又肺ノ邊緣部ニ多ク見ラレ、腹膜ニ於テハ橫隔膜、脾及ビ大網ノ表面ニ多シ。刀刃ヲ以テ擦過スルモ離レズ。此モノハ漸次其ノ表面平滑トナリ、丸味ヲ帶ビ、灰白色ニ近ヅク。古キモノハ其ノ中心ニ石灰沈著ス。

脾及ビ肝ニ於テハ球狀ノ限局性病竈ヲ見、百日以上ノモノニ在リテハ中心ニ石灰沈著ヲ示セリ。其數少ク、脾ノ特ニ腫脹セル例ヲ見ズ。又廣汎ナル乾酪變性ヲ見ズ。

腎ニ於テハ限局性病竈例ニ接セズ。形不定ニシテ多ク皮質内ニ見ラレ、境界明カナラズ。石灰沈著ヲ起セル例無シ。腸結核例無シ。

是等ノ結核性病變ハ加療ト對照トノ間ニ差異ヲ見出サズ。結核以外ニ「サノクリシン」ニ因ル變化アルモ之レヲ本試驗ノ部ニ合シテ記載ス。

## 二、本試驗

本試驗ノ成績ヲ總括的ノ第四表ニ掲グ。臟器ニ於ケル病變ノ輕重ハ檢鏡的所見ヲ參酌シテ附セリ。天竺鼠接種ハ剖檢ノ際肉眼的ニ治癒セルモノト見ラレタル病竈ヲ取り、之レヲ挫碎シ、型ノ如ク取扱ヒテ天竺鼠ノ腹腔内ニ注入シ、三乃至四週後剖見セリ。其ノ陽性ノ印ハ罹患セル頭數ヲ示スモノニシテ罹患セル場合ニハ殆ンド何モ同様ニ重キ病變ヲ示シタリ。

本試驗續ノ病症ハ凡ソ自然感染結核續ノ場合ニ比較シ得ラレ、屠獸場ニ於テ結核續トシテ解剖セラル、モノヨリモ輕度ナルモノ少ナカラズ。之レヲ豫備試驗ノ成績ニ比スレバ本試驗ノ重症例ハ豫備試驗ノ輕症例ニ相當ス。

百日前ニ解屍セルモノ四頭以外ハ何レモ百四十日乃至百五十八日ノ經過後ナリ。續八八、八九及ビ九〇號ハ結核感染ヲ行ハズシテ「サノクリシン」注射ノ對照タラシメムトセルモ經過中厩舍ヲ一ニセルニ厩舍内感染ヲ起シ、「ツベルクリン」反應陽性トナリ、八八及ビ九〇號ハ解剖ニヨリテ新鮮ナル結核感染ヲ認め、八九號ハ中途合併症ヲ生ゼルガ爲メ除外セリ。

表ニ示セルガ如ク本試驗ニ於テモ主要病竈ハ肺及ビ淋巴腺ニ存在シ、其他ノ臟器ニテハ甚不定ナリ。故ニ「サノクリシン」注射成績ノ比較ニハ兩臟器ヲ以テセリ。

肺。散在性ニ、麻實大乃至豌豆大ノ病竈ヲ示シ、其位置不定ナリ。最輕症ニ於テハ一乃至數個ノ麻實大石灰竈ヲ見出セルニ過ギズ。是等ノ病竈ハ何レモ球狀ニシテ、甚硬ク、中心石灰化シテ割ヲ加ヘ得ズ。被囊厚シ。境界明白ナリ。稀ニ小葉性肺炎ノ狀ヲ呈スルモノアルモ乾酪性ヲ呈セズ。高度ノ充血、及ビ浸潤ノ内部ニ數個ノ極メテ小ナル石灰沈著部ヲ有ス。

淋巴腺、腫脹輕度ニシテ表面ニ凹凸多ク、病竈以外ノ部分ハ硬度ヲ増ス事少シ、剖面ニ於テ病竈ハ球狀ヲ呈シ、皮質内、特ニ腺被囊ニ近ク存在スルモノ多シ。境界明ニシテ、中心ニ石灰沈著ヲ有シ。明カニ限局シテ治癒傾向ヲ示セリ。其他ニ灰白色ノ微細ナル結節ヲ見得ル事アリ。

本試驗ニ於テモ加療ト對照トノ間ニ肉眼的ニ差異ヲ見出ス能ハズ。

「サノクリシン」對照トシテ使用セル八八號及ビ九〇號竈ハ剖檢上肺ノ變化輕度ニシテ、主トシテ淋巴腺（縱隔竈内）ニ病竈ヲ見出セリ。卽腺被囊下ニ凡ソ一列ヲナセル小乾酪變性竈多數存在シ、石灰沈著及ビ被囊形成ヲ見ズ。結核以外ノ病變トシテハ「サノクリシン」注射ヲ行ヘル竈ニ見ラル、腎ノ腫脹竝ビニ溷濁ヲ特筆シ得ベシ。心筋内層ニ溷濁ヲ見ル事屢ナルモ毎常ト云フ能ハズ。腎ハ剖面ニ於テ皮質ヨリ中間層ニ互リテ著シク腫脹シ、皮質ハ帶黃色ニ溷濁シ血液ニ乏シク、射出髓ノ像屢々明カナラズ、且乾燥セル感アリ、中間層ニハ充血ヲ伴フ事アリ。髓質ハ濕潤ニシテ、腫脹及ビ溷濁ヲ呈セズ。故ニ剖面上髓質ハ輕ク凹陷セル感アリ。此所見ハ豫備竝ニ本試驗ヲ通ジテ加療竈ニ見出サレ、撲殺後直チニ解剖セル場合ニ特ニ著明ナリ。變化ノ輕重ハ注射量及ビ注射廢止後ノ時日等ニ關係ヲ示サズ。

加療一〇例、對照六例（表參照）ニ就テ解剖ニ際シ、肺或ハ淋巴腺ヨリ、肉眼的ニ治療セリト思ハレシ病竈ニ就テ、結核菌生存ノ有無ヲ確實ニセムガ爲メ、該組織片ヲ型ノ如ク取扱ヒテ、各例天竺鼠四又ハ五頭ノ腹腔内ニ注射シ、三乃至四週間後之レヲ剖檢セリ。其陽性ナルモノヲ表ニ揭示セリ。

## 乙、病理組織學の所見

組織片ハ一〇%ニフォルマリン、無水酒精、中性ルゴー氏液ニ昇汞三%ニ加ヘタルモノニテ固定シ、悉ク「バラフィン」切片及ビ凍結切片トナシ、必要ニ應ジテ「ツエロイデン」切片ヲ作製セリ。

染色ハ「ヘマトキシリン、エオジン」複染色ノ外、結締組織檢索ニハハイデンハイデン氏「アザーン」染色及ビビールシヨウスキー及ビマレシユ氏渡銀法ヲ用ヒ、猶ワイゲルト氏彈力纖維、グン、ギーンソン氏染色ノ複染色ヲ行ヘリ。其他「ズダン」Ⅲ、石炭酸「フクシン」、パール氏鐵反應等ヲ各其目的ニ使用セリ。

## 一、豫備試驗

三乃至四週ニ於ケル肺ノ所見ハ、加療及ビ對照共ニ、極メテ小ナル結核性肺炎竈ノ密在セル像ヲ呈ス。箇々ノ病竈ハ凡ソ其ノ大サヲ同ジウシ、形大體ニ於テ圓形ニ近ク、中心部ハ核崩壞シテ壞死ノ初期ヲ示シ、其周圍ノ肺胞ニハ滲出液、

細胞浸潤多シ。格子狀纖維ハ輕度ノ増加ヲ示スモ膠樣結締織ノ増殖ヲ見ズ。病竈周邊ノ呼吸性氣管枝ハ其ノ壁ニ細胞浸潤多キモ、其ノ上皮細胞ニ變化ヲ見ル事少シ。一般ニ氣管枝炎ヲ見ル事尠シ。漿膜面ニ見ラレタル纖維素樣炎症產物ハ何レモ、上皮樣細胞ヨリ成ル結核組織ニシテ纖維素極メテ少ク、壞死モ多カラズ、所謂眞珠腫ノ前期ナル事ヲ知ル。淋巴腺ニ於テハ腺被囊ニ近キ皮質内ニ既ニ著明ナル乾酪變性ヲ示シ、中心部ニハ核崩壞物モ染色セズ。境界明カナラズシテ、直チニ上皮樣細胞組織ニ連レリ。未ダ限局性傾向ヲ呈セズ。巨大細胞比較の少シ。是等ノ病竈間及ビ髓質ニ向テ多數ノ上皮樣細胞ヨリ成ル結核組織在リ。時ニ巨大細胞ノミ孤立シテ存在スル事アリ。然レドモ結節狀ヲ爲サズ。五十日乃至百日ヲ經過セルモノニ於テハ最初期ニ起レル乾酪變性部ニ石灰沈著ヲ起シ、脱灰セザレバ切片ヲ作ル事能ハズ。

肺。病竈ハ大部分限局シ、不整形ニ近ヅキ、中心部ニ不整形ノ小ナル石灰竈アリ。或ハ小石灰竈數箇ヲ含ム乾酪變性アリ。是等ノ石灰竈又ハ乾酪變性ハ境界甚明確ニシテ、結締織ヲ交フル上皮樣細胞組織ニ依リテ包圍サル、結締織被囊形成ノ傾向ヲ見ルモ猶未ダ膠樣結締織少ク、被囊何レモ全カラズ。周圍ニ細胞浸潤(主トシテ圓形細胞)多ク、屢々肺胞内ニ滲出液ヲ見ル。或ハ小葉内氣管枝周圍炎著明ナルモノアルモ氣管枝粘膜炎上皮細胞ニハ變化明カナラザルモノ多シ。又屢々舊病竈ノ周圍ニ新病竈ノ生ゼルヲ見ル。

淋巴腺。肺ニ於テ見ルガ如ク個々ノ病竈ハ限局シ、石灰沈著明カナリ。乾酪變性部ハ何レモ限局シ、周圍ノ結核性組織内ニハ結締織増殖アレドモ被囊形成不完全ニシテ周圍ニ擴大シツ、アリ。但シ百日前後生存セルモノニテハ壞死ニ陥ル傾向少ク、從テ新鮮ナル壞死竈ニ乏シ。上皮樣細胞ヨリ成ル結節ヲ見出シ得。

漿膜ニ於テ所謂眞珠腫ノ像ヲ呈シ、米粒大乃至豌豆大ノ球形又ハ比較的扁平ナル、表面平滑ニシテ灰白色ヲ呈スル、甚ダ硬キ結節ヲ生ズ。此モノハ中心ニ多クハ石灰沈著ヲ有シ、其周圍ニ上皮樣細胞及ビ結締織母細胞ヨリ成ル厚キ層アリテ最外ノ漿膜下ニ膠樣結締織ヲ有スル被囊存在ス。血管ニ乏シ。

是等ノ所見ハ加療、對照ノ別ナク得ラル、モノニシテ、其間ニ差異ヲ見出ス事能ハズ。「サノクリシン」ニ因ル腎及ビ心

臟ノ所見ハ本試験ノ部ニ一括ス。

## 二、本試験。

肺、病竈ノ多クハ限局シ、特ニ粟粒大ノ病竈ニ在リテハ周圍ニ炎症反應ヲ見ズ、且細胞浸潤少ク、結締織被囊形成ノ殆ンド全キモノヲ見出シ得。一般ニ新壞死竈稀ナリ。舊病竈ハ何レモ中心ニ石灰沈著アリ、此石灰竈ニ接シテ巨大細胞ヲ見ル事屢々アリ。被囊發達セル場合ニモ其ノ外部ニ圓形細胞浸潤ノ廣キ事アリ、又不規則ニ所謂間質性肺炎ノ像ヲ呈スルモノアリ、又新結核結節ヲ生ゼルモノアリ。特ニ注意スベキハ一方ニ上記ノ如キ治癒ニ傾ケル舊病竈ヲ示スト共ニ、他方新鮮ナル粟粒大結節ヲ前者ニ關係ナク生ズル事ナリ。時ニ又數ケノ小病竈融合シテ小葉性肺炎ノ狀ヲ呈スルモノ、或ハ小葉内氣管枝周圍ノ末梢部ニ強ク、幹部ニ至ルニ從ヒテ減退ヲ示スモノアリ。

淋巴腺。大體ニ於テ豫備試験百日前後ノ記載ニ等シク、夫レヨリモ輕シ、但シ新病竈ヲ生ズル像ハ相似タリ。自然感染例(八八號及ビ九〇號)ニ於テハ極メテ輕度ナル石灰沈著ヲ證明シ得ルニ過ギズ、且壞死多ク、病竈ニ未ダ限局性ヲ見ズ。

本試験ニ於テハ注射ノ病變ニ對スル影響ヲ知ラムガ爲メ、注射終了後一二日ヨリ六六日ニ互ル種々ナル期間ニ撲殺シテ、組織像ヲ比較セリ。然レドモ上記所見ノ關係ハ對照例トノ間ニ遂ニ差ヲ認ムル能ハザリキ。即全例ヲ通ジテ見ラルル所ノ主要ナル所見ハ古キ病竈ハ箇々ニ限局シテ治癒ニ向フ傍ラ、同時ニ新病竈ヲ形成シツ、アル事ナリ。

腎。一般ニ草食動物ニ於テハ死後ノ變化比較の速カナルガ故ニ自然死犢(特ニ夏期)ニ於テハ其ノ所見明カナラザレドモ、撲殺セルモノニ於テハ直チニ腎ヲ固定シ得ルガ故ニ加療ト對照トヲ比較シ得可シ。「サノクリジン」注射犢ノ「フォルマリン」固定材料ニ就テ細尿管内及ビ其ノ上皮細胞内ニ結晶物ヲ見タリ、形不整ニシテ、大多數ハ極メテ微細ナリ、稀ニ細胞核ニ比スベキ大サノモノアリ。色淡黃、強ク光線ヲ屈折ス。重屈折陽性ニシテ一定ノ晶形ヲ有ス。稀鹽酸、稀硫酸、稀硝酸ニ溶解セズ、王水ニ容易ニ溶解シテ淡黃色ヲ呈ス。王水ヲ極メテ短時間作用セシメ、充分ニ乾燥セシメ、之レニ蒸餾水竝ニ黃燐ヲ溶解セル「エーテル」ヲ注グ時ハ、美麗ナル薔薇紅色ヲ呈セシメ得、其色調ハ所謂「カシウス」紫ト同一



ナリ。鐵反應ヲ呈セズ。脂肪染色色素ニ依リテ著色セズ。即該結晶ハ金化合物ナル事ヲ知ル。而シテ「サノクリシン」ヲ注射セル膿ノミニ見出サレ對照膿ニ見出サレズ。故ニ注射セラレタル「サノクリシン」中ノ金ハ何等カノ化合物トシテ細尿管上皮細胞内或ハ管腔内ニ存在シ、「フォルマリン」固定ニ依リテ如斯結晶形ヲ爲スモノナラムト考ヘラル。此結晶ハ主管部ヨリ移行部ノ上皮細胞内ニ最多ク且微細ナリ、其他ヘンレー氏係蹄、潤管集合管等ノ上皮細胞内ニモ見ラレ屢々比較的大ナル粒狀ヲナセリ、ポーマン氏被囊ニハ甚少ク、絲毬體内ニテハ内被細胞内ニ少量ニ見出サル。細尿管上皮細胞ハ或ハ膨大シテ管腔ヲ滿タシ、或ハ崩壞シ、或ハ萎縮シテ管腔廣キモノ、或ハ萎縮ト共ニ管腔殆ンド消失セルモノアリ。此最後ノ像ハ多ク、中間層ニ見出サレ、萎縮セル細胞内ニハ特ニ多量ノ結晶存在スル事多ク、屢々管周圍ニ圓形細胞ノ集簇セルヲ見ル。

細尿管上皮細胞ニハ脂肪ヲ證明スル事甚少ク、稀ニ基底部ニ微量ニ存在ス。絲毬體ニ充血ヲ見ザル事多シ。往々ポーマン氏被囊腔著シク擴張シ、或ハ絲毬體全ク萎縮セルヲ見ル事アリ。

同様ナル結晶ヲ脾ノ網狀織内被細胞、肝ノ星芒細胞、及ビ肺其他ノ限局セル結核竈ニ於テ周邊ノ組織球内ニモ證明サルト雖モ極メテ少量ニ、且所見不定ナリ。

心臟。肉眼的ニ明カニ見ラレタル場合ニモ左心室心筋内層ノ溷濁部ノ組織的所見ニハ一定セル變化ヲ未ダ見出サズ。脂肪變性ヲ證明シ得ズ。

脾及ビ淋巴腺ニ就テ鐵反應ヲ比較セルモ「サノクリシン」ノ影響ト認ムベキ一定ノ所見ヲ得ズ。

#### 第四、總括及ビ考案

膿ヲ用ヒテ行ヘル以上ノ實驗ノ結果ヲ綜合シ、之レヲ考案スルニ

一、本實驗ノ用量ヲ以テスル時、「サノクリシン」注射ハ食欲減退、下痢ヲ起シ、榮養障礙ヲ來スヲ知レリ。注射繼續中ハ體重増加ヲ見ズ。注射後體重ヲ恢復シ、増加スルモノアリト雖モ著シカラズ。結核重症ナル時ハ影響不良ナリ。發熱ニ對シテ一定ノ影響ヲ證明セズ。中毒症狀強キモノハ呼吸困難ヲ來シ、脈搏不整トナリ起立ニ堪エズ。又發疹ヲ生ゼルモ

ノアリ。即本劑ハ不快ナル副作用ヲ有ス。

二、蛋白尿ノ所見ハ注射量、病症ニ關スル事尠ク、個性ニ關係大ナリ。注射翌日ニハ每常現ハレ、大體ニ於テ回ヲ重ヌルニ從ヒテ、注射後ノ持續期間短縮スルガ如キモ一定ノ成績ヲ得ズ、且屢々一度消失シ後再現スル事アリ。又一ヶ月餘ノ陰性期間後再ビ大量ニ現ハル、事アルハ注意ヲ要ス。

三、習慣作用或ハ蓄積作用ヲ明カニセズ。

四、メヨルゴー氏提唱ニ依ル免疫血清ノ使用ハ上記ノ諸反應ヲ防ギ或ハ輕減シ得ザルノミナラズ、時ニ「シヨック」症狀ヲ呈スル事アリ。即免疫血清ノ必要ヲ認メズ。

五、治療試驗ヲ目的トセル結核感染ハ必ズ病竈ヲ生ズル程度ニ行ハレザル可カラズ、動物實驗ニ於テ可及的同一條件ノ下ニ結核接種ガ行ハル、場合ニモ感染ニ大ナル差ヲ生ズルハ既ニ周知ノ事實ナリ。其際接種菌株ノ毒力弱キ程其差大ナリ。感染ハ平等ニ行ハル、ヲ以テ理想トナス。剖檢上病竈ヲ全然見出シ得ザル場合ニハ當然實驗列ヨリ除外サル可キモノナリ。故ニ感染ハ比較的毒力强キ菌ヲ以テ適當量ニ行ハル、ヲ要ス。又剖檢上治療效果ヲ比較スルニ當リ、犢ノ如ク箇々ノ病竈ガ自然治癒ノ傾向ヲ有スル事著シキ場合ニハ舊病竈、即限局シテ治癒傾向ヲ有スルモノ、又ハ治癒セルモノヲ以テ比較スル時ハ大ナル過誤ヲ來ス可シ。寧ロ新病竈ノ状態ヲ詳細ニ觀察比較ス可キモノナリ。

此見解ノ下ニ既述セル所ヲ綜覽スルニ、全實驗ヲ通ジテ、加療ト對照トニ別ナク、古キ病竈ハ箇々ニ限局シ、被囊ヲ形成シテ治癒ニ趨フモ、同時ニ其ノ周圍ニ新病竈ヲ生ジ、或ハ肺ニ新粟粒結核ヲ示スハ之レ被囊外ニ菌ガ生存シ、又經過中新タナル血行性播種ノ行ハル、證據ニシテ、是等ノ事實ハ之レヲ牛ノ自然結核ニ見ラル、所ト軌ヲ一ニス。即「サノクリシン」ハ體內ニ於テ結核菌ヲ死滅セシメ得ザルノミナラズ、其ノ毒力ヲ弱メシ所見ヲモ示サズ。故ニ之レヲ化學療法劑トシテ認ムル事能ハザルナリ。

## 附記

「本實驗中腎切片内ノ結晶物ニ關シテハ東京帝國大學理學部柴田雄次教授並ニ理學士岡田家武氏ノ懇篤ナル教示ヲ得タ

リ。厚ク感謝ノ意ヲ表ス」。

表 說 明

第一及び第二表

懷第三一、三二及び五三號ハ朝鮮牛。

體重ハ菌接種當時、同増減ハ死又ハ殺前ノモノナリ。第三二號ハ八月十一日ニ「サノクリシン」ノ對照ニ使用シ、後四五日ニ感染試驗ニ再用セリ。

第三、五及び九號ハ感染試驗ガ殆ド全ク陰性ナリシヲ以テ七五日ヨリメヨルゴ―氏提唱ニヨル免疫試驗ヲ行ヒタルモ中途(第八乃至第九回目注射)「ア  
ナフィラキシ―、シヨック」ニテ斃死シ試驗終了ニ至ラザリシガ故ニ記載ヲ省略セリ。

第二表中ノ第一群第六四、六七號及び對照七一號、同第二群對照八五號ノ四頭ハ合併症ノ爲メ中途ニテ斃死セルヲ以テ記載ヲ省略セリ。

符號(十)印ハ自然斃死、(×)印ハ撲殺(頸動脈瀉血)、⊗印ハ瀕死状態ニ陥レル爲メ撲殺セルモノナリ。

「サノクリシン」注射及び其間ノ體重ノ詳細ハ第三表ニ掲グ。

第三表

中毒症狀ノ有無ノ項、數字ハ(一)注射當日ヲ意味ス。(十)ハ主トシテ下痢、(十一)ハ下痢強ク、呼吸困難ヲ伴ヘルモノ、(卅)ハ其ノ更ニ劇シキモノ、(卅)  
ハ所謂「シヨック」様症狀ヲ呈セルモノナリ。

	長キ(體)	幅(體)	厚キ(體)
大	12-17	3.5-4.0	2.0-3.0
中	10-14	2.5-3.0	1.5-2.0
小	7-14	1.5-2.5	0.7-1.5

附圖說明(表參照)

第一圖。(懷第四六號肺。豫備試驗。治療)

接種後二五日ノ像ニシテ多數ノ新シキ、小結核病體(T)ヲ示シ、未ダ結節狀ヲ爲サズ。境界判明セズ、中心部ニ核崩壞多ク壞死ノ起レルヲ示セリ。是等  
ノ病體間ノ肺胞ニハ滲出液甚多シ(Bx)。

血清ノ項ニ(健)トアルハ健康牛血清ヲ示ス。

蛋白量ノ項(十)ハ末吉氏蛋白計ニテ計測シ得ザル程度ノ陽性。

第四表

結核性病變ノ項ノ(十)ハ肉眼的檢鏡的全所見ヲ合シテ比較セルモノナリ。

縱隔竇後部腺ノ項ノ大中小ハ凡ソ上ノ如キ關係ヲ有ス。

Fig. 1

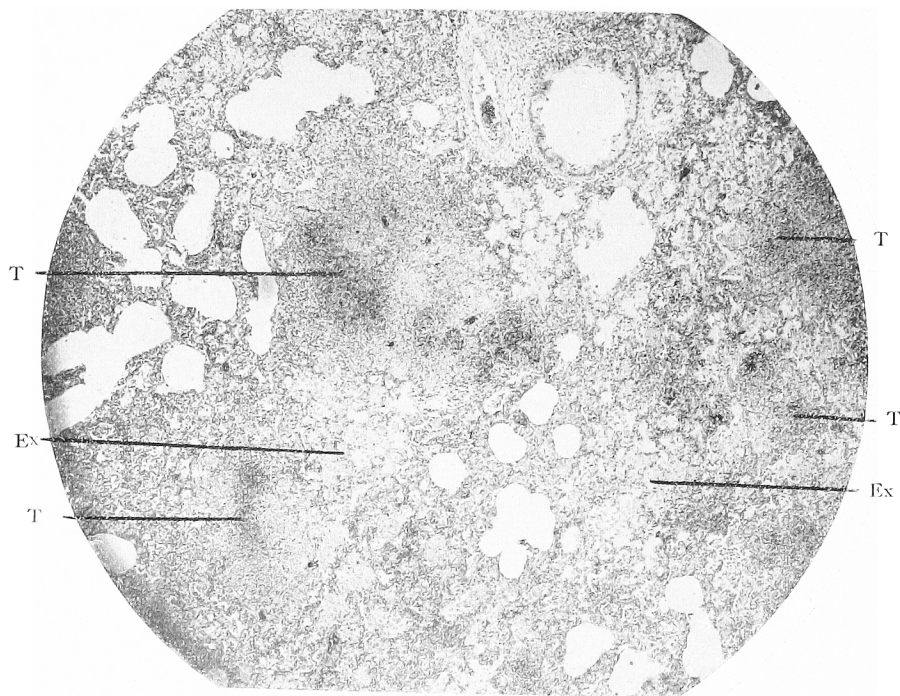


Fig. 2

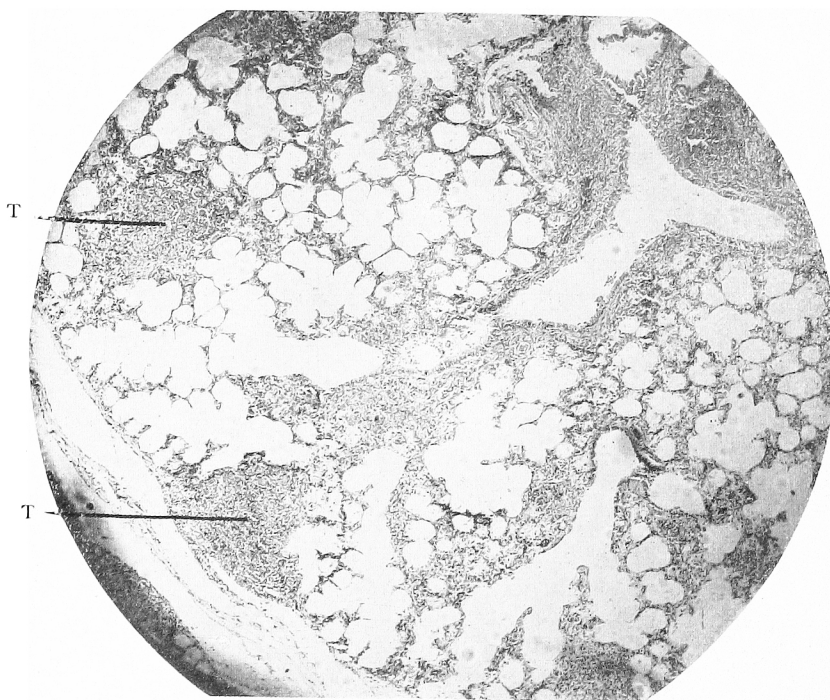


Fig. 3

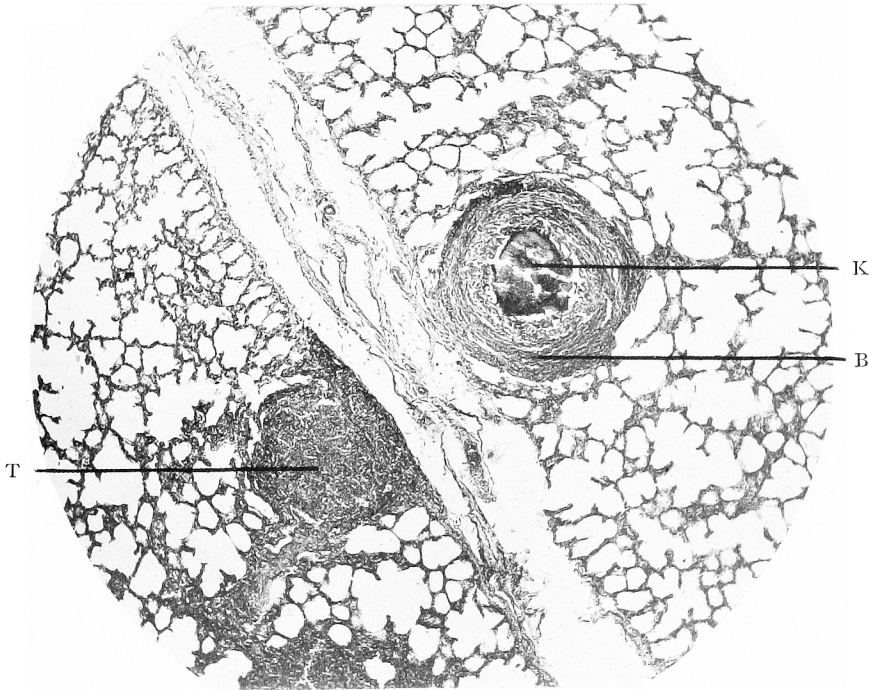


Fig. 4

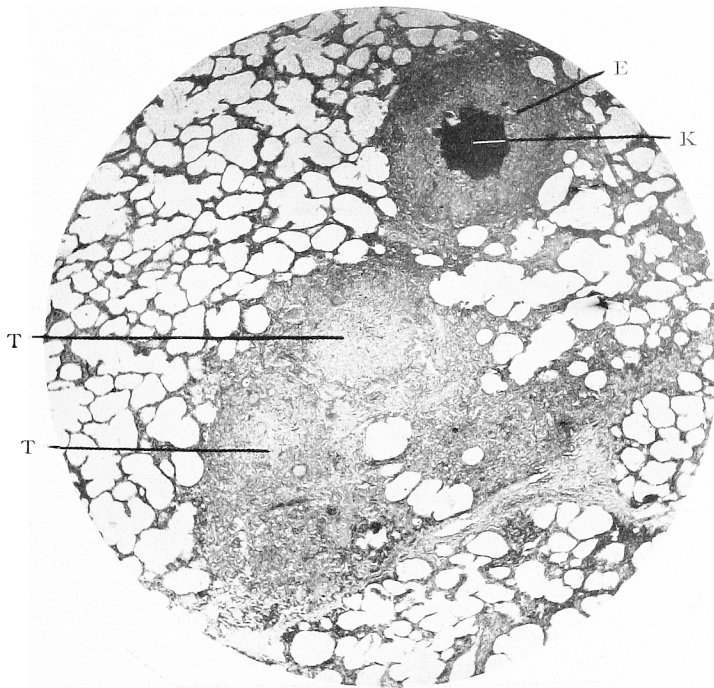


Fig. 5

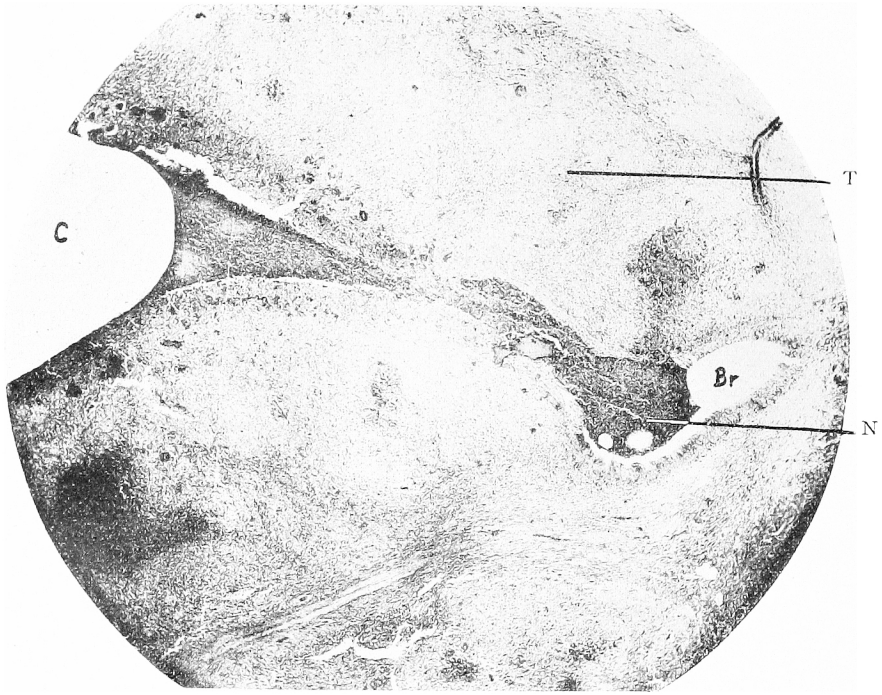


Fig. 6

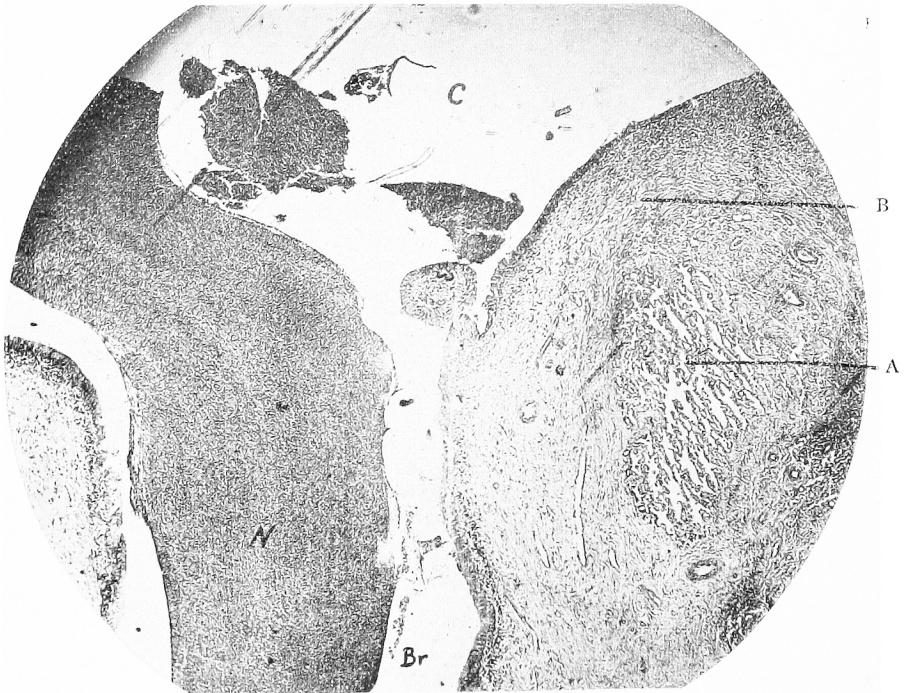




Fig. 7

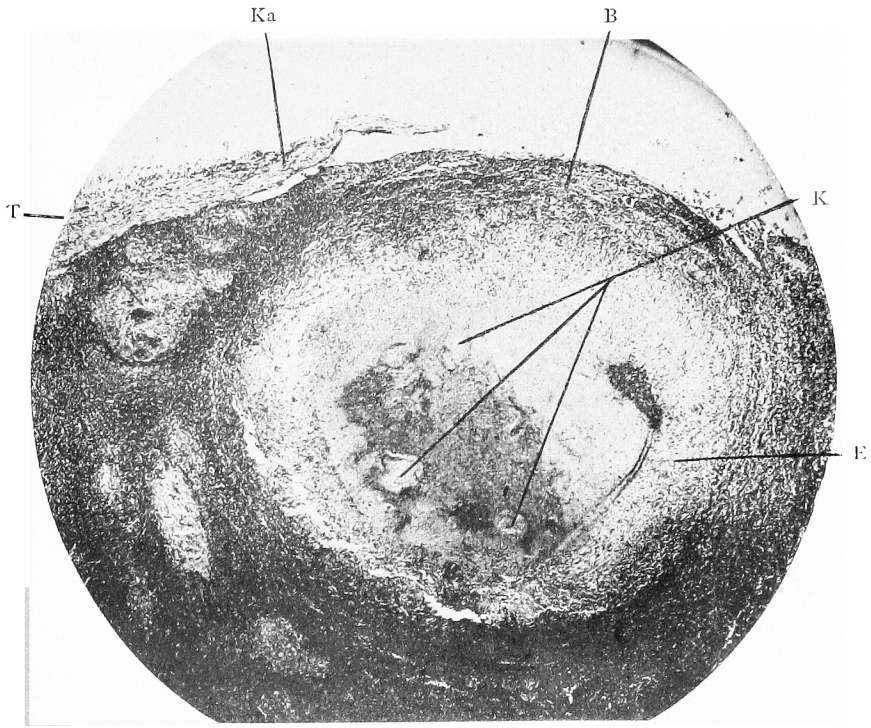
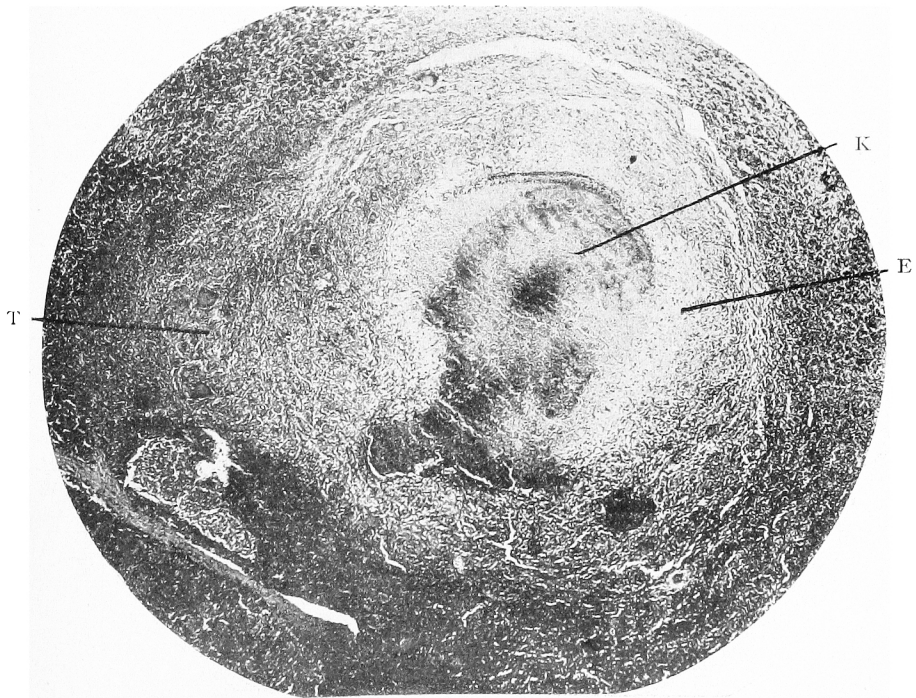


Fig. 8



第二圖。(續第五一號肺。豫備試驗。對照)

接種後二七日ノ像ニシテ多數ノ新シキ、小結核病竈(T)ヲ示セルモ壞死少ク、周圍ニ滲出液殆ド見ラレズ。且氣管枝粘膜炎上皮細胞ハ呼吸性小氣管枝ニ至ル迄ヨク保存セラル。氣管枝周圍炎ヲ見ル。

第三圖。(續第六三號肺。本試驗。治療)

接種後一四一日ノ像ニシテ、相隣接セル小葉ニ、小葉間隔壁ヲ隔テ、相對シテ生セル二個ノ結節ヲ示ス。何レモ血管性ニ生セルモノナリ。上部ノモノハ殆ド治療セル陳舊病竈ニシテ、中心部ニ石灰沈著ヲ有シ、結締織被囊(B)ニヨリテ包圍セラル。下部ノモノハ新病竈ニシテ(T)未ダ限局セザルモ周圍ノ浸潤比較の少ク、中央ニ壞死ヲ示サズ。兩病竈間ニハ炎症性ノ連絡ナク、全ク時ヲ異ニシテ各個ニ生セルモノナル事ヲ知ル。

第四圖。(續第七八號肺。本試驗。治療)

接種後一五七日ノ像ニシテ同一小葉内ニ生セル數個ノ結節ヲ示ス。最上部ノモノハ中心部ニ石灰沈著著明ナルモ、之レヲ周リテ上皮樣細胞ノ層(E)厚ク、結締織被囊全カラズ、周圍ニ浸潤ノ新シキヲ見ル。其下部ノ連續セル數個ハ何レモ新シキ上皮樣細胞結節ニシテ巨態細胞ヲ有シ、周圍ニ擴大シツ、アル像ヲ示セリ。

第五圖。(續第六二號肺。本試驗。治療)

小葉内小空洞形成ノ過程ヲ示ス。接種後一四一日。壞死部(乾酪變性)ハ軟化シテ、氣管枝腔(Br)ニ排出(N)サレ、空洞(C)ヲ生ズ。空洞壁ニハ比較的廣汎ナル結核性病變(T)ヲ有シ、是等ハ未ダ治療傾向ヲ示サズ。

第六圖。(續第六九號肺。本試驗。對照)

接種後一四一日。第五圖ト同様ニ氣管枝内(Br)ニ壞死物質(N)排出セラレテ、空洞(C)ヲ生ズ。此場合ニハ空洞壁ハ比較的結締織ニ富ミ(B)、新鮮ナル結節甚少シ。空洞壁ヲ形成セル結締織層比較の厚ク、其内ニ所々無氣ニ陷レル肺組織(A)ヲ封入セリ。

第七圖。(續第七八號縱隔竇後部淋巴腺。本試驗。治療)

本圖ニ示セル病竈ハ肉眼的ニ殆ド治療セル觀ヲ呈ス。然レ共、組織學的ニハ中央ノ大ナル壞死部(乾酪變性)内ニ多數ノ小ナル石灰沈著(K)ヲ有シ、上皮樣細胞層(E)及ビ結締織被囊(B)ニ依リテ包マル、ト共ニ、附近ニ巨大細胞ヲ有セル新病竈ヲ生セルヲ示ス(T)。Ka、腺被囊。

第八圖。(續第六八號縱隔竇後部淋巴腺。本試驗。對照)

接種後一四〇日。腺被囊ニ近ク存在セル、第七圖結節ト肉眼的ニ同様ナル病竈ニシテ、中心部ハ一個ノ大ナル石灰沈著(K)ニ化シ、被囊形成未ダ全カラズシテ、所々ニ巨大細胞ヲ有シ、同時ニ周圍ニ擴大シツ、アリ。





四組ノ一	後ヨリ 四號組 總治療 菌接種 種	34	"	90.5	"	"	"	16	2	2.0	3.8	2	+31/VIII	6	29	-2.4+	+	"	
		35	"	100.0	"	"	"	8	2	2.0	2.9	2	+22/VIII	5	20	-4.0+	+	"	
		36	"	105.0	"	"	"	55	8	3.0—2.0	15.5	5	+3/XI	36	98	-22.5+	++	" (亞急性)	
		37	"	84.5	"	"	"	55	9	2.0	16.2	4	+4/XI	32	94	-5.7++	+	"	
	38	"	92.0	"	"	"	9	2	2.0	3.4	1	+1/IX	14	30	-22.6+	+	" (急性)		
第四組ノ二	治療試 日 後ヨリ	39	"	84.0	"	"	"	1	1	2.0	1.7	1	+24/VIII	6	22	-14.0+	+	強感染(急性)	
		40	"	87.0	"	"	"	1	1	2.0	1.7		+24/VIII	6	22	-15.0—	+	"	
		41	"	93.0	"	"	"	35	5	2.0	8.0		+25/IX	4	54	-20.0+	+	" (亞急性)	
		42	"	92.0	"	"	"	9	2	2.0	3.5	1	+25/VI	2	26	-7.6+	+	" (急性)	
	43	"	83.0	"	"	"	9	2	2.0	3.2	1	⊗29/VIII	3	27	-8.0+	+	"		
	44	"	82.0	"	"	"	9	2	2.0—1.0	2.7	1	+26/VIII	10時間	24	-10.7—	+	"		
第三 組 同上 治療	同時試 驗	45	"	73.1	"	"	"	18	3	4.0—3.0	7.1	2	+31/VIII	11	29	-15.3+	+	強感染(急性)	
		46	"	73.8	"	"	"	3	3	,	7.6	3	+27/VIII	7	25	-10.1+	+	"	
第四組ノ四	同上	47	"	72.0	"	"	"						+22/VIII	21	21	-10.1+	+	強感染(急性)	
		48	"	85.0	"	"	"						⊗29/VIII	27	27	-20.5+	+	"	
		49	"	74.0	"	"	"						⊗29/VIII	27	27	-17.8+	+	"	
		50	"	79.5	"	"	"						+29/VIII	27	27	-21.1+	+	"	
對照		51	"	62.0	"	"	"						⊗29/VIII	27	27	-13.2+	+	"	
		52	"	84.0	"	"	"						⊗25/VIII	23	23	-16.5+	+	"	
第五組	組染 試 驗	52	↑	112.0	"	48號 淋 巴 腺 乳 劑 (50視野 4 ト1 感 染 機 器 乳 劑 (50個ノ菌) 同上	"						+12/XI	49	49	-22.0++	+++	強感染(亞急性)	
	細菌 試 驗	53	"	103.0	"	同上	"						生 存	—	—	+	+++	弱感染(慢性)	
第六組	四ノ 第一 號 代 驗 培 養 器	54	"	97.5	"	48號 代 驗 器 第一 代 培 養 器	7/X						+25/IX	18	18	+4.5+	+	強感染(急性)	
		55	"	91.9	"	10,09號 1.0"	"						+29/IX	22	22	-11.3+	+	"	
		56	"	68.6	"	10.0"	肺 内						+29/IX	22	22	-4.9+	+	"	
		57	"	52.5	"	10.0"	皮 下						+25/IX	18	18	+0.8+	+	"	
對 照	對 照	52	"	112.0	"									1	1	4.0	4.5	1	

第二表 本試験

實 験 群	懷 妊 番 號	性 別	治療開始時重	死體又重増減	菌 接 種 月 日	「サノクソン」注射				全 量 mg	反 應 回 數	總 又 死 月 日	「サノクソン」死亡マラ	全 經 過 日 數	ビルケン			感 染 程 度 (臨床的・解剖學的)	
						菌 接 種 日	全 日 數	注 射 回 數	「フエキプロ」						初 期	中 期	終 (死) 前		
第一皮下接種 群(二代培養菌)	58	♂	63.7	+3.8	1/XI	9	77	10	1.9-1.6	11.2	5	×	19/IV	54	140	+	+	+	中等感染(慢性)
	59	♀	146.2	+1.9	1/XI	9	112	7	2.0-1.4	22.6	3	×	19/IV	19	140	+	+	+	中等感染(慢性)
	60	♀	98.6	-4.8	1/XI	9	58	7	1.9-1.5	11.7	5	+	22/II	17	84	+	+	+	中等感染(慢性)
	61	♀	93.7	-13.1	1/XI	9	44	11	1.9-1.5	10.5	5	⊗	27/I	5	58	+	+	+	中等感染(慢性)
	62	♀	133.5	+5.3	1/XI	9	93	11	1.9-1.5	22.5	4	×	20/IV	39	141	+	+	+	中等感染(慢性)
	63	♀	117.0	-0.4	1/XI	9	86	10	1.9-1.2	18.4	7	×	5/V	61	166	+	+	+	中等感染(慢性)
	65	♀	114.3	+7.6	1/XI	9	86	7	2.0-1.9	13.6	1	×	5/V	61	166	+	+	+	中等感染(慢性)
	66	♀	76.9	-3.8	1/XI	9	24	4	2.0-1.8	5.6	2	+	21/I	19	52	+	+	+	中等感染(慢性)
	68	♀	127.5	+17.8	1/XI	9	112	9	2.0-1.4	13.4	5	×	19/IV	19	140	+	+	+	中等感染(慢性)
	69	♀	93.7	+18.4	1/XI	9	54	4	2.0-1.8	7.7	1	⊗	5/II	4	67	+	+	+	中等感染(慢性)
第二群内接 同 上 對 照	70	♀	106.9	+31.9	1/XI	9	119	11	1.9-1.3	22.3	2	×	19/IV	12	140	+	+	+	中等感染(慢性)
	72	♀	93.7	+22.6	1/XI	9	94	11	1.9-1.4	24.0	3	×	21/IV	39	142	+	+	+	中等感染(慢性)
	73	♀	102.4	+2.6	1/XI	9	112	9	2.0-1.4	13.4	5	×	19/IV	19	140	+	+	+	中等感染(慢性)
	74	♀	103.1	-16.8	1/XI	9	54	4	2.0-1.8	7.7	1	⊗	5/II	4	67	+	+	+	中等感染(慢性)
	75	♀	118.1	+9.4	1/XI	9	119	11	1.9-1.3	22.3	2	×	19/IV	12	140	+	+	+	中等感染(慢性)
	76	♀	135.0	+15.0	1/XI	9	94	11	1.9-1.4	24.0	3	×	21/IV	39	142	+	+	+	中等感染(慢性)
	77	♀	138.7	+11.3	1/XI	9	112	9	2.0-1.3	21.7	3	×	1/V	49	152	+	+	+	中等感染(慢性)
	78	♀	120.0	-3.7	1/XI	9	119	11	1.9-1.4	20.5	5	×	6/V	54	157	+	+	+	中等感染(慢性)
	79	♀	112.5	-3.8	1/XI	9	119	11	1.9-1.3	19.4	3	×	21/IV	14	142	+	+	+	中等感染(慢性)
	80	♀	93.8	+3.7	1/XI	9	77	10	1.9-1.7	15.7	8	×	6/V	71	157	+	+	+	中等感染(慢性)
81	♀	93.8	+13.1	1/XI	9	118	8	1.9-1.4	12.5	4	×	6/V	30	157	+	+	+	中等感染(慢性)	
82	♀	95.6	-7.5	1/XI	9	14	14	2.0-1.5	19.7	6	×	7/V	31	158	+	+	+	中等感染(慢性)	



34	130.0	2	7	18/,,	2.26	2.0	3+	3日40.0	-	4.2	2.6	1.5	1.5	6.2	4.3	1.8	2.8	4.6	4.7	4.2	7.0
	99.5	1	11/Ⅷ	2.0	2.0	1+				0.3	3.6	1.0	0.3	0.6	-	-	-	-	-	-	-
	91.0	2	7	18/,,	1.8	2.0	1+			3.8	1.3	0.5	0.3	0.4	1.5	0.7	1.4	4.0	1.6	1.3	2.0
35	100.0	1	11/Ⅷ	2.0	2.0	1+		3.4日各40.0	-	1.0	0.3	0.5	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-
	96.0	2	7	18/,,	1.9	2.0	1+			4.0	2.6	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	106.0	1	11/Ⅷ	3.0	3.0	1+				2.7	0.7	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	92.0	2	7	18/,,	1.8	2.0	-			4.1	2.6	1.2	1.6	1.1	3.2	1.7	2.0	1.0	1.6	1.1	0.7
	91.8	3	14	1/Ⅸ	1.8	2.0	4+			1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	97.5	4	6	7/,,	2.0	2.0	1+	1.2日各30.0	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	101.2	5	7	14/,,	1.8	2.0	1+			1.2	0.8	0.3	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	92.3	6	7	21/,,	1.5	1.7	-			-	-	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	88.1	7	6	27/,,	1.8	2.0	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	91.9	8	8	5/X	1.8	2.0	1#	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	93.0	1	11/Ⅷ	2.0	2.0	1+				2.7	1.5	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	85.0	2	7	18/,,	1.7	2.0	1+			1.7	0.6	0.3	0.6	1.0	2.0	-	-	-	-	-	-
	86.3	3	8	26/,,	1.7	2.0	-			4.0	1.1	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	82.5	4	6	1/Ⅸ	1.6	2.0	1+	40.0	+	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	86.3	5	6	7/,,	1.7	2.0	1#	40.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	84.4	6	5	14/,,	1.7	2.0	-	40.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	86.2	7	7	21/,,	1.5	2.0	-	40.0		1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	84.4	8	7	28/,,	1.7	2.0	-	20.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	83.3	9	7	5/X	1.6	2.0	-			+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	92.0	1	11/Ⅷ	1.75	2.0	-				4.5	1.7	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	78.0	2	7	18/,,	1.6	2.0	1+			2.0	1.2	0.8	5.0	不能	3.2	3.5	3.0	9.0	6.0	5.1	6.0
39	84.0	1	18/Ⅷ	1.7	2.0	3#	3#(血清注射後)	3.4日各40.0	-	3.9	2.0	0.3	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-
40	87.0	1	18/Ⅷ	1.7	2.0	-				3.1	2.3	1.3	2.5	2.0	2.7	-	-	-	-	-	-
41	93.0	1	18/VⅢ	1.9	2.0	-				4.1	1.3	0.2	0.5	0.8	0.2	-	-	-	-	-	-





61	97.5	2	7	17/,,	1.8	1.8	2→7+		0.1	3.0	0.5	0.1	0.2	-	0.7	1.0	1.1	1.0	0.5	-	0.3	
	99.0	3	16	2/1	1.8	1.8	-		-	6.0	3.0	1.0	0.6	+								
	93.7	4	7	9/,,	1.6	1.7	2+		0.2	0.5	0.1	+	-	+								
	95.6	5	7	16/,,	1.6	1.6	1++	40.0	-	3.0	0.1	+	0.1	0.1								
	96.5	6	6	22/,,	1.5	1.5	1++	20.0	-	1.0	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	93.8	7	14	5/II	1.5	1.6	-		-	4.6	0.6	-	0.8	+	-	-	+	-	-	-	0.5	+
	62	93.7	1		10/XII	1.8	1.9	1+, 2H		3.0	-											
		80.3	2	7	17/,,	1.5	2.2	2+, 3+		-	3.5	0.5	0.3	0.4	+	+						
		86.7	3	8	25/,,	1.6	1.9	-		+	2.0	0.5	-	+	-	-	+					
		87.0	4	8	2/,,	1.6	1.9	-		-	2.0	0.5	-	-	+	-	-					
		86.3	5	7	9/,,	1.4	1.7	1H	40.0	-	4.0	0.5	0.6	-	+	+	+	0.1				
		84.4	6	7	16/,,	1.4	1.6	1++	40.0	-	2.0	0.1	+	-	+	-	-					
		80.6	7	6	22/,,	1.2	1.5	1+, 2+	20.0	+	2.1	+	+	+	+	+						
	63	133.1	1		10/XII	2.6	1.9	1-, 2+		-	2.5	0.4	0.2	0.2	+	0.1	+	0.5	+			
132.7		2	12	22/,,	2.6	1.9	1+		+	2.5	0.5	-	-	-								
127.5		3	7	29/,,	1.5	1.1	-		+	0.6	+	+	-	0.2	-							
121.5		4	8	6/I	1.5	1.2	-		+	0.4	-	+	0.1	+	-	-						
125.6		5	8	14/,,	2.0	1.6	-		-	0.4	-	-	+	+	+	+						
127.5		6	8	22/,,	2.0	1.5	2+, 3+		-	2.0	-	-	-	-	-	-						
125.6		7	14	5/II	1.9	1.5	-		-	3.0	0.1	+	+	+	+	+						
123.8		8	12	17/,,	1.8	1.4	1+		-	3.0	-	-	-	-	-	-						
127.5		9	7	24/,,	1.8	1.4	-		-	1.0	-	+	-	-	-	-						
127.5		10	9	5/III	1.8	1.4	-		+	1.0	-	+	-	-	-	-						
129.4		11	8	13/,,	2.0	1.5	-		+	-	-	+	-	-	-	-						
63	117.4	1		10/XII	2.3	1.9	1-, 2+		以下21日間尿酸蛋白陰性													
	115.1	2	13	23/,,	2.3	1.9	-		-	4.0	0.6	0.2	0.3	0.3	0.5	+	0.3	+				

















