

原 著

鮫肝油中ニ存スル高度不飽和炭化水素 Squalene  
ヲ生化學的ニ活性化セル Squalin  
ニ關スル醫學的研究

(第二報) 「主トシテ變異性結核菌ニ關スル問題」

東京鴻上病院

鴻上慶治郎  
岩味操  
若林捷三景  
川上三景保  
高崎保明  
鴻上光一衛  
佐藤一衛

目 次

緒 言	第六章 變異性結核菌ト毒力問題
第一章 變異性結核菌ニ關スル文獻の概説	第七章 結核菌ノ濾過性問題
第二章 結核菌ノ始原及結核菌ノ分類學上ノ疑義	第八章 變異性結核菌ニ關スル余等ノ實驗
第三章 結核菌ノ染色上ノ變異性	第九章 變異性結核菌ヲ生ズル機轉ニ就テ
第四章 結核菌ノ培養及檢鏡上ノ變異性	第十章 變異性結核菌ニ關スル檢討
第五章 結核菌ノ生活環及其ノ増殖法ニ關スル問題	第十一章 變異性結核菌ニ關スル結論ト論議
	總 括

緒 言

既ニ雜誌結核第 14 卷第 1 號ニ於テ、余等ハ、生化學的の活性「スクアレン」ヲ結核罹患生體ニ注射スルコトニヨツテ、其ノ流血中ヨリ、特異ナル變異性結核菌ヲ分離シ、之ヲ特殊ノ培地ニ培養

スルコトニヨツテ、極メテ優秀ナル結核補體結合性抗元ヲ得、之ヲ Squalo-Tuberkulin (S.T.) ト命名シ、之ニ依ル實驗ノ詳細ヲ報告シタ。更ニ、本業績ハ、其ノ第二報トシテ、「主トシテ變

異性結核菌」ニ關スル詳細ナル實驗ヲ論述セントスルモノデアル。「スクアレン」ノ生化學的性状ニ關スル仔細ナル研究ノ結果、生化學的活性「スクアレン」ヲ結核患者ニ使用シタル場合ノ醫療的效果ニ關スル問題、及之ヲ結核罹患動物ニ試ミタル病理解剖學的所見等ニ就キテハ、更ニ

續報トシテ、近々公表ス可ク準備中デアル。尙ホ、「スクアレン」ニ關スル詳細委曲ノ文獻等ニ至ツテハ、辻本博士近著、「肝油の研究」(丸善發行)ニ登載サレテアル、讀者諸士ノ參考トシテ茲ニ記シテ置ク。

## 第一章 變異性結核菌ニ關スル文獻的概説

結核病ノ病原菌トシテ Koch ガ特異ノ桿菌ヲ發見シタルハ、1882年デ、今ヲ去ル五十有餘年前デアル。然ルニ、其後、諸家ノ研究實驗ノ結果一ヨツテ、次第ニ其ノ變異性ニ就イテ論議ヲ生ズルコト、ナツタ。或ハ、其ノ毒力ノ變異ニ就テ、或ハ、其ノ染色的變遷ニ關シテ、或ハ其ノ培養上ニ於ケル肉眼的及顯微鏡的形態乃至其ノ生化學或ハ生物學的性状ノ變轉ニ及ビテ、或ハ其ノ濾過性病原體ニ關シテ探究論議セラル、情勢ヲ現出スルニ至ツタ。

十數餘年前ニアリテハ、罕レニ甚ダ炯眼ナル學究者ガ、偶々、結核菌ノ變異ニ關シテ、其ノ論著ヲ公ニスルモ、斯カルモノハ、多クハ異端的の誤謬ノ實驗ノ結果ト目セラレ、一概ニ鎧袖一觸、迷蒙ナル戸惑ヒ的ノモノトシテ一顧ノ價値スラモ與ヘラレズ、可惜、名業績モ、多クハ嘲笑裡ニ埋レ去ルガ其ノ辿ル可キ實ニ悲惨ナル運命ノ如クデアツタ。

何故ニ一顧ノ價値スラモ與ヘラレザリシカ、何故ニ異端視セラレシカ、夫レハ恐ラク、Cohn-Kochニヨリテ建設セラレタル獨斷的細菌不變説ニ眩惑セラレ、之ヲ妄リニ因襲的ニ、盲信シテ來タ結果トシカ思ハレナイ。

然ルニ、爾來、結核菌ノ變異ニ關シテハ、世ノ聰明、俊敏ナル幾多ノ學徒ニ依ツテ、着々トシテ其ノ詳細ナル業績ヲ發表セラル、ニ及ビテ、從來斯カル業績ニ對シテハ、一眛ヲモ借サナカツタ、頑迷ナル細菌單一不變論者モ、是ハ強チ戸惑ヒ的ノ實驗ノヤウデモナイト半信半疑ナガラモ、漸ク其ノ迷夢ヨリ醒メ出デントシツ、ア

ルノガ現状デアル。今ヤ、Cohn-Kochニヨリテ提唱セラレタル、傳統的細菌學說ニ只事ナラヌ破綻ヲ生ジ、細菌多形説ガ、當然ノ歸結トシテ羽振り勇マシク、擡頭シタルノデアル。即チ、古ク既ニ主張セラレタル、Naegeli學派ノ學說ガ如實トナツテ學界ノ革新ニ向ツテ猛然タル烽火ヲ點ジタルノデアル。斯クノ如ク、細菌多形變異時代ニ於テ、結核菌ニアリテモ亦同様ニ、從來ノ Monomorphic 觀念ハ、次第ニ簇出スル貴重ナル幾多ノ實驗的證據ヲ基調トシタル Plasmorphistノ威力ニ壓倒セラレテ、將ニ其ノ嚴然タル牙城ニ一犬龜裂ヲ招カントシツ、アル。結核菌ガ不變デアルカ、變異性ノモノデアルカト云フ問題ハ單ナル有暇學者ノ餘技的ノモノナドデハ、更ニナイ、實ニ、結核病ノ治療、豫防、病理、診斷等ニ甚ダ密接ナル重大關係ヲ帶ビテ居ル。即チ、本問題ヲ解決スルコトハ、結核病學界ニモ亦、一大變動ヲ惹キ起スニ足ル超重大問題デアル。

斯ルガ故ニ、余等ハ敢テ、其ノ冗長ニ互ルコトヲ顧慮セズ、事頗ル重大ナル本問題ガ、從來如何ナル經緯ト過程ヲ踏ンデ現在ニ至レルモノデアルカニ就イテ、其ノ文獻的敘述ヲ勉メテ仔細ニ掲ゲテ、之ニ對スル正當ナル考察ト論議ヲ諸士ト共ニ試ミントスルモノデアル。而シテ、世ノ頑迷ナル、或ハ半信半疑的ノ「モノモルヒスト」學徒ノ者ニ對シテ、徹底的ニ充分ナル理解ト納得ヲ抱カシムルコトハ、單ナル文獻ノ羅列ヤ机上ノ空論ナド、事變り、有意義中ノ有意義ナルモノト思惟スルモノデアル。斯クスルコト

ハ、蓋シ學ニ忠ナル所以デアアル。確乎タル信念ノ存スルモノハ、克明ニ須ラク斷定的デアアル可キデ、科學ニ哲學的ノ想像說ヤ、曖昧ナル揣摩臆測ハ最モ忌ム可キコトデアアルガ、徒ラナル、狐疑、猜疑、嫉妬心ノ如キハ純真ナル學問ノ進歩ヲ阻害スルモノデ、甚ダ忌避ス可キコトハ勿論デアアル。況ンヤ、學ヲ曲ゲテ、世ニアルガ如キコトハ、蛇蝎視スベキ行爲デアアル。Hadley<sup>(4)</sup>ガ其ノ浩瀚ナル著述ノ序ニ於テ、次ノ如ク記シテ居ル。

「細菌不變說ニ惑溺シタ學徒ニ對シテ、今ヤ正ニ細菌變異性ノ時代ガ現レ、頑迷ナル從前ノ陳

舊ナル系統的細菌學者ノ置位ハ、危殆ニ瀕セントスル恐惶時代ガ建設セラレントシテ居ル。」

又 Henrici<sup>(5)</sup>ハ其ノ著述中ニ、Niessenガ Löhnisノ業績ニ對シテ述ベタ次ノ如キ文句ヲ掲ゲテアル。

“Im Prinzip Naegeli redivivus, Bestätigung deiner Befunde, völlig unabhängig und rein Wissenschaftlich, und—was wird die führende Kochsche Schule dazu sagen? „

此ノ辛辣ナル言辭ニ對シテ、所謂、系統的古典的細菌不變單一說ノ學徒ハ、唯呆然トシテ、答フル可ク何物ヲモ持テ合セヌデハナイカ。

## 第二章 結核菌ノ始原及結核菌ノ分類學上ノ疑義

所謂、結核菌ナルモノ一、溫血動物結核菌ト冷血動物結核菌トノ二種類ヲ分チ、溫血動物結核菌ニハ更ニ人型、牛型、鳥型ノ三大別ヲナセルコトハ周知ノコトデアアルガ、元來人型、牛型、鳥型ナルモノハ、培養上ノ發育ノ遲速、或ハ菌ノ形態及夫レ等個々ノモノハ、動物ニ對スル毒力ノ相違ナドノ點カラ見テ、區別セラレタモノデ、此ノ間ニ極メテ徹底的ナ割然トシタ區分域ト云フモノハ認メラレテ居ナイ。特別ナル要約、條件ノ永續ニ由ツテ、何時、如何ナル場合ニ人型ガ牛型トナリ、或ハ牛型ガ人型ト變化シ得ヌトモ限ラレヌ。確實ニ、是等ノ種類相互間ニ變化ガ起ラナイト云フ實證ハ未ダ何人モ斷言シ得タコトデハナイ。ノミナラズ、寧ロ、相互間ニ於テ變異ヲ來タスト云フ實驗的業績ガ多イ。故ニ、或ル者ハ、人型、牛型、鳥型ナドハ元來ハ同一種ノモノヨリ發生セラレタモノデアアルガ、各種ノ生活ニ適應シタ狀態ニ於テ、其ノ性質ガ比較的固定セラレタ結果、各々其ノ特徴ヲ示スニ至ツタモノニ過ギナイト論斷スル者ガアル。Darwinismus, Mendelismusノ所說ガ眞實トスレバ、斯カルコトハアリ得可キ筈デアアルト首肯出來ル。更ニ、結核菌ノ多様ナル變異性問題ヨリ推シテ、結核菌ナルモノハ、生物寄

生ノ或ル時期ニ於テノミ所謂典型的コッホ桿菌ノ狀態トシテ證明セラレルモノデ、謂ハ、此ノモノハ、結核菌ノ生物寄生トシテノ成熟狀ヲ取レル或ル唯一ツノ時期ニ過ギヌト認メル説ガ多イガ、ソレハ勿論ノコト、思ハレル。然ルニ、結核菌ガ、一旦生物體外ニ排出セラレタ場合ニハ、各種ノ外的條件ニ適應センガ爲ニ、自由ニ自然界ニ生活シ得ル様々ナル死物寄生性菌ノ狀態ニ變異セラレテ、其ノ子孫ノ絶滅ヲ防衛セントスル、是モ一般生物界ニ於ケル適應性ニ通ズル法則ニ照ラシテ尤モ至極ノコト、思ハレル。即チ、斯クノ如キハ、一般生物ニ固有ノ本能性ト看做ス可キモノデアアル。一體、細菌屬ナルモノハ、植物界ニ於ケル下等中ノ下等ノ置位ニアルモノデ、ソレ程對外的ニ自己ノ生命ヲ確保出來ル狀態ニアルモノデナイト云フコトハ明白デアアル。從ツテ、カ、ル狀態ニアル生物ニ對シテハ、天賦ノ賜トシテハ、外敵乃至ハ外界ノ環境ニ適應ス可ク、多様ナル變異ノ相ヲ現ス性質ヲ多分ニ備ヘ居ルモノデアラウト云フコトハ、一般的ノ通則カラ見テ常識的ノ判斷ニ於テモ考ヘ得ラル、事柄ト思ハレル。余等モ各方面ヨリナセル實驗の結果ヨリ推シテ、斯カル議論ノ唱ヘラル、ニ至ツタコトハ、決シテ不當或ハ

迷蒙ナル臆測ノ類デハナクテ、恐ラク、スクアル可キガ當然デアリ、且ツ事實デアルト信ズル。

試ミ一、Lehmann u. Neumann<sup>(3)</sup>ノ細菌學ヲ繙ク一、次ノ如キ文句ガアル。甚ダ興味津々タルモノデ、流石ハ、其ノ名ニ恥ヂヌ豫言的ノモノデアルト感服サセラレル。茲ニ原文ト拙譯ヲ併記シテ讀者ト共ニ Lehmann u. Neumannノ真意ガ其ノ當時ニ於テスラモ、那邊ニアツカ味ツテ見タイト思フ。

“Ob die Tuberkelbazillen aus den freilebende Arten hervorgegangen sind und noch hervorgehen, dafür sind zur Zeit noch keine Beweise erbracht. Zwar haben Kolle, Schlossberger u. Pfannenstiel<sup>(4)</sup> mit acht verschiedenen saprophytischen Stämmen langsame Virulenzzunahme und schliesslich mit dem echten Tb-B. durchaus übereinstimmende Veränderungen durch fortgesetzten Meerschweinchen Passage erhalten zu haben geglaubt, auch Sanfelice<sup>(5)</sup> und Schröder<sup>(6)</sup> haben ähnliche Beobachtungen gemacht, aber die Befunde sind bisher ohne Bestätigung geblieben. Nachprüfungen mit negativem Befunde Heymann, Br. Lange, Strautz<sup>(7)</sup> sind allerdings nicht ohne weiteres beweisend, denn wir wissen noch nichts über Jahreszeitliche und klimatische Bedingungen, unter denen solche Umwandlungen erfolgen, auch fehlt dem Nachprüfer oft die zähe Geduld, welche nur diejenige besitzen kann, der an solche Umwandlungen glaubt.

Es fehlt Experimenten der Beweis, dass keine spontane Meerschweinchentuberkulose vorlag. Auch ist es bisher, nicht gelungen, den echten Tb-B zu einem saprophytischen Wachstum unter Beibehaltung

der Eigenschaften der Mykobakterien zu bringen“

結核菌ナルモノハ、元來自由一自然界一生活セル種屬ヨリ發生セラレタモノデアルカ、將又、現在ニ於テモ、斯カルモノヨリ發生セラレツ、アルモノデアルカモ計リ知ルコトハ出來ヌガ、之一對シテハ、現在マデ遺憾ナガラ、何等ノ實證ハ提示セラレテ居ナイ。實ニヤ、Kolle, Schlossberger u. Pfannenstielハ、八株ノ異ナレル非病原性抗酸性菌ヲ海狸ニ連續的ニ累代通過ヲ行フコトニヨツテ、徐々一、其ノ毒力ヲ増進シ、遂ニ典型的結核菌ニ全ク一致スル變化ヲ惹起セシメ得タリト唱フ。又、Sanfelice, Schröder等モ、同様ノ所見ヲ遂ゲ得タ。但シ、是等ノ所見ハ、今日マデ尙ホ一般的ノ確認ヲ經ルニ至ラナイ。

Heymann, Br Lange, Strautz等ノ追試ハ陰性ヲ示シテ居ルガ、其ノ結果ハ悉ク容易ニ信ズルコトガ出來ヌ。何トナレバ、斯カル變化ヲ惹起ス可キ四季ハ氣象ノ關係ナドニ至ツテハ何等ノ考慮ヲモ加ヘテ居ラヌカラデアル。且又、追試者ナルモノ一ハ、往々、斯カル變化ヲ惹起セシムルコト一成功シタ創始者ノ如キ執拗ナル忍耐力ニ缺ゲテ居ルト云フコトモ陰性結果ニ立チ到ル一因子トシテ考ヘネバナラス。又、實驗ニハ、海狸ニ於ケル偶發性結核ノナイト云フ確證ヲ缺イデ居ル、又、從來ニ於テ、典型的結核菌ヲ「ミコバクテリア」ノ性狀ヲ具備シタ儘ニ、非病原性ノ發育ヲ遂ゲ得ルコトニ成功シタモノガナイ。

即チ、Lehmann u. Neumann氏ノ如キ著明ナル生ヘ拔キノ細菌學者ニ於テスラモ、既ニ結核菌ノ變異ト云フ問題ニ關シテハ、未ダ斷定的ノ確證ハ得ナイガ窃カニ之ヲ認容シテ居ルト云ツタ風ナ記載振リデアル。

授テ、所謂コッホノ定型の結核菌ナルモノハ、自由ニ生活スル死物寄生の各様ノ細菌ヨリ生物體內ニ侵入セラレ、コノモノガ長期間ノ内ニ、要約ノ變遷ニ乗ジテ、次第ニ定型の抗酸性結核

菌ヲ作り上グルニ至ルモノデアルトノ説ヲナス  
學者モ多イ。例ヘバ、Ferran u. Petroff,  
Doerr, Maher, Much, Calmette 等ハ何レモ  
彼等ノ貴重ナル實驗の結果ヲ基調トシテコッホ  
ノ所謂抗酸性典型的結核菌ノミガ、結核病ヲ起  
スモノニ非ズシテ、是レヨリ變異シタル菌ノ侵  
入ニヨリテモ起リ得ルモノナルコトヲ大イニ考  
慮スル必要ガアルト喝破セラレタ。余等モ、廣  
汎ナル範圍ニ亙ツテ行ヘル實驗の結果カラ推シ  
テ、斯カル事象ノ多々有リ得ルト云フコトニ對  
シテハ、殆ド疑フ餘地ヲ認メ得ザル眞理デア  
ルトノ論結ヲ下スニ聊カモ躊躇シナイ。所謂、潛  
伏性乃至 Kryptogenetische Tuberkulose ナ  
ド、唱ヘラル、モノハ、其ノ大多數ニ於テ、定  
型的結核菌ノ侵襲ニ因ルモノデハナクテ、變異  
セラレタル結核菌ノ淋巴腺系統ナドニ潜在セル  
時代ノモノニ該當シテ居ルニ過ギスモノト信ズ  
ルモノデアアル。或ル學者ハ、「テモター」菌ヲ  
家兎ノ角膜内ニ累代接種ヲ施スコトニ依ツテ、  
遂ニ典型的結核病變ヲ惹起セシムルコトニ成功  
シタ。余等ハ、後述スルガ如ク、様々ナル形態  
ヲ示セル變異性結核菌ヲ、海狸ニ直接連續的ニ  
累代通過ヲ行フコトニヨツテ、次第ニ病原性ヲ  
増進シテ、遂ニ、典型的ノ結核病變ヲ形成シ、  
且ツ、病竈部ニハ、定型的抗酸性桿菌ヲ認メタ  
コトガ多イ。

J, Ohlsen<sup>(6)</sup> ハ、大口魚ニ寄生スル一種ノ絲  
狀菌ガ時トシテ「サルチーナ」ノ形態ヲトルコト  
ガアル。結核菌ノ變異セル或ルモノモ、時トシ  
テ「サルチーナ」狀ノ變異形ヲ示スコトニ就イテ  
ハ、從來二三ノ者ガ報告シテ居ル。余等モ亦、  
斯カル變異形ヲ屢々認メタ。Ohlsen ハ、以上  
ノ所見ヨリ推シテ、絲狀菌ト分裂菌トノ間ニ  
ハ、劃然トシタ區別ヲ設ケ難イ、又結核菌ノ如  
キモ、恐ラク動物體外ニ於テハ、濕潤ナル場所  
ニ棲息スル一種ノ家菌ノ類ニ過ギヌモノデア  
ラウト推斷シタ。而シテ、「ピルツ」ハ、活物寄  
生トシテハ、永存シ得ラレズ、茲ニ於テカ、更新  
一番、再ビ活物寄生トナリ得ンガ爲ニ、暫時、

死物寄生ノ状態ニ復歸スルモノデアルト思惟シ  
タ。

Doerr ハ、土壤、枯草、堆肥ナドハ、結核菌様  
桿菌ノ重用ナ貯藏所デアアルガ、是等ノ抗酸性桿  
菌ガ、果シテ悉ク、結核菌ト關連ガアルカ否カ  
ハ、尙ホ不明ダガ、體外ニ於ケル、斯カル抗酸  
性菌ニ對シテハ、甚深ナル考慮ヲ拂ツテ研究ス  
可キ問題デアアル。

Maher ハ納屋ノ掃キ溜ヨリ得タル一種ノ長大  
ナル抗酸性桿菌ヲ海狸ニ接種シテ結核病變ヲ起  
シ、此ノモノガ、非常ニ多様形態ヲ示シタ。故  
ニ、結核菌モ、恐ラク其ノ發育環ノアル時期ニ  
於テハ、多様形ヲ現ハスモノデ、吾人未知ノ形  
態ノ存スルモノデアアル。

Arloing and Courmont<sup>(9)</sup> ハ、或ル人型菌株  
ヲ「グリセリン」肉汁ヨリ普通肉汁ニ移シ、更ニ  
馬鈴薯培地ニ移スコトニヨツテ、大多數ノモノ  
ガ、鳥型ニ類似シテ來ル。此ノモノヲ、海狸ニ  
接種スルト、始メハ淋巴腺ノミノ結核デア  
ルガ、數代通過ヲ累ネルト、典型的ノ粟粒性結核  
ヲ生ジテ來ル。故ニ、鳥型ト人型ナルモノハ其  
ノ祖先ニ於テハ、一致スルモノデアラウ。

L. Walter ハ、鳥型ト牛型トハ一元ノモノデ、  
牛型株ヲ鶏ニ數代通過セシメテ、鳥型ヲ得タ。  
之ニ對シテ Br. Lange ハ、ソレハ、恐ラク試  
驗鳥ガ、鳥型結核ニ罹ツテ居タモノカ、或ハ試  
驗中ニ罹患シタモノデアラウト反駁シタ。殊更  
ニ、反對シャウトノ意圖ニ出ヅレバ、屁理窟ハ  
ドウニモ附ケラレル。一體、Br. Lange ト云  
フ人ハ、先キニ Kolle, Pfannenstiel, Schultze  
ナドノ實驗ヲ否定シ、今又、Walter ノ研究ニ  
對シテ斯クノ如キ「ケチ」ヲ附ケテ居ル。ヨクヨ  
ク否定其ノモノニ興味ヲ持ツ一種奇異ナル存在  
ノヤウニ思ハレル。

Behring ハ嘗テ、人型ト牛型ナルモノハ、當初  
ハ同一元カラ出發シタモノデアアルガ、適應性ニ  
ヨツテ次第ニ固定セラレ、別個ノ方途ニ岐ル、  
ニ至ツタモノデアルト唱ヘタ、以上記述セル是  
等ノ事柄ヲ總合シテ考察スルニ、結核菌ニ牛

型、鳥型、人型ナドヲ區別シタルハ、畢竟、河ノ支流ニ對シテ、勝手ニ附ケラレタ稱呼ニ等シイモノデ、其ノ根幹ヲ煎ジ詰メレバ、原泉ハ同一ノモノデアルト同様デアラウ。

所謂、死物寄生的非病原性抗酸性菌ナルモノハ、思フヘキ、結核菌ノ如キ病原性細菌體ガ、一朝死物寄生トシテ其ノ生活力ノ存續ヲ許サレザル状態ニ陥レル時ニトレル暫定的ノ假面ニ過ギヌモノデ、此ノ内ノ或ル種ノモノハ、機會ヲ得テ、徐々ニ、再ビ生物寄生性ノモノト轉化シ、定型の結核菌ニ先祖歸リス可キ性能ヲ有スルモノデアルト看做スコトガ、生物學一般通則カラ考察スルモ、極メテ法理的妥當ノ見界ト思ハレル。

結核菌ノ多様性異變或ハ又、非病原性菌ノ結核菌ニ還元スルト云フ事實ヲ否定セントスル者ニ對シテ、余等ハ何故ニ否定セラル、カ、果シテ否定シ得ル確實ナル論據ヲ有スルヤ否ヤト借問スル。之ニ對シテ、確實ナル論據ヲ有シテ否定シ得ルモノハナイ筈デアアル。「實驗上出來ヌカラ否定スル」ト云フニ止ツテ居ル。

而シ乍ラ、斯カル否定論者ノ行ツタ實驗ノ結果ナルモノガ、果シテ全知全能のモノデアツタカ、宇宙間ニ於ケル悉クノ妙機ヲ成シ盡シ得タリトハ絶對ニ思ハレナイ。如何ナル機會ニ、如何ナル微妙ナル機轉ニヨツテ、起リ得ルカト云フコトハ、限局セラレタル人智ノ狹隘淺薄ナル實驗室裡ノ結果ナドニヨツテ容易ニ臆測斷定ノ出來ル筈ノモノデハナイ。

「出來ル」ト云フコトハ、確實ナル陽性ノ結果ト論據ヲ捉ヘテノ信念ノ吐露デアアル。「出來ヌ」ト云フ否定ノ言葉ハ比較的ナ消極的ノモノデアアル。「出來ル」ト出來ナイトト兩者ニ於テハ、「出來ル」ト云フ陽性結果ノ方ニ餘程勝テ味ノアルコトハ、普通一般デアアル。但シ、「出來ル」ト云フ方ニモ、ソレガ必ず正規的ニ發來スルモノナレバ疑義ヲ容ル、ニ餘地ヲ認メヌ筈デアアルガ、ソレガ正規的ニ現レナイトスレバ、茲ニ實驗上ノ錯誤ト云フコトガ問題トナツテ來ル。此處ガ

否定論者ノ乗ジル點デアアル。但シ、變異ト云フコトハ、生物學上ノ通則トシテ、必ず正規的ニ均等ニ起ラヌモノデアアルカラ、此ノ邊ノ事柄ヲ良ク理解シテ、從來ナサレタル聰明ナル先進識者ノ實驗ノ結果ニ對シテハ、須ラク絶大ノ敬意ト尊重ノ念ヲ以テ向フ可キデアアル。從來ノ文獻ニ徴スルニ、結核菌變異ヲ認ムルモノ數多シト雖モ、就中、是等ノ内、斯界ニ雷名ヲ馳セ、鐵中ノ錚々タルモノトシテ、自他共ニ許サガ如キ學究者トシテハ、Petroff, Calmette, Kirchner, Fontes, Lucksch, Much, Ferran, Besançon Halle, Møllgard, Sweany, Maher, Vaudremier, Kahn, Karwacki etc. ナドノ諸氏ガアル。何レモ昨日今日ノ驅ケ出シ者ヤ蒙昧者流デハナイ、其ノ云フ處ニ大シタ誤謬ノ見界ナドノ有リ得ル筈ノモノデハナイ。結核菌ノ變異ヲ認ムルコトハ、法理的ニ或ハ先進諸家ノナセル確實ナル實驗的業績ノ結果カラ判斷シテ極メテ至當ナ話デアアル。次ニ、結核菌ナルモノハ、細菌學上如何ナル部門ニ屬セシム可キデアアルカト云フ問題デアアルガ、元來コレホガ發見當時ヨリ之ヲ分裂性桿菌トシテ取扱ツタノデアアルガ、其後、結核菌ニ起ル種々ナル變異形カラ推察シテ、之ヲ單ナル分裂性桿菌ニ屬セシムルコトニ對シテハ、大ナル疑義ヲ抱ク學者ガ續出シ、之ヲ從屬セシム可キ部門ニ就イテ種々ナル意見ト論争ガ生ジテ、中々複雑性ヲ帶ビ、聊カ結核菌ハ戸惑ヒノ状態ヲ呈スルコト、ナツタ。

Lehmann u. Neumann ハ、其ノ教書ニ之ヲ分裂菌ノ附屬トシテ、「Mykobacterium Tuberculosis」ナル名稱ヲ附シテ分裂菌ト Aktinomyces ノ中間屬トシテ極メテ當リ障リノナイ、曖昧ニシテ賢明ナル記載ガヲ探ツタ。

Petrone, Coppen Johnes<sup>(10)</sup> ノ諸氏ハ、之ヲ「ピルツ」ト看做シ、「アクチノミーテス」ニ倣ヒテ、之ヲ Tuberkulomyces ト唱ヘルガ適切デアルトノ見界ヲ持シタ。

茲ニ、纏ツテ結核菌ニ起ル變異ノ状態ヲ文獻的ニ展望シテ見ル。Nocard u. Roux ハ陳舊ナ

ル培養中ニ尖端ガ腫脹シテ側枝ヲ出セルモノヲ認メ、Metschnikoff, Maffucci, von Klein 等ハ鳥型菌ノ「グリセリン、アガール」培養中ニ先端ガ「コルベン」狀ニ腫大セル分枝ヲ有シ絲狀ヲナセルモノヲ詳記シ、Fischel ハ哺乳動物結核菌ニアリテモ、亦メチニコフ等ト同様ノ所見ヲ認メ、是等ノ事實ヨリ推察シテ結核菌ヲ「アクチノミーチェス」ノ類屬系ニアルモノト論ジ、是ト同様ノ實驗ハ、更ニ、Babes, Dixon, Coppen Johnes, Hayo, Bruns, Hueppe, Semmer, Craig, Dorset, Pla, Møllgard 等ニヨツテ、明細ニ報告セラレタ。結核菌ニスカル變形ヲ認メタ諸家ハ、異口同音ニ、結核病原菌ハ、獨リ桿狀菌トハ限ラズ、時トシテハ、非病原性發育形ヲ現ハスコトガアルト論及スルニ至ツタ。此ノ非病原性發育形ナルモノハ、結核菌ハヨリ高級ナル「ピルツ」ニ由來セルモノデアアルコトヲ暗示スルモノデアアル。

Massen ハ「リチューム」鹽ヲ培地ニ添加セシムル時ハ、分枝ノ發生ヲ認メ、Péju u. Rajat ハ4%ニ沃度加里ヲ添加セル肉汁培地内ニハ、「アクチノミーチェス」ニ類似セル分枝或ハ脹大ナル絲狀菌ヲ認メ、Lubinski ハ絲狀トナレルモノヲ認ムルガ、分枝ヲ認メヌト述べ、Cornet u. Kossel ハ、三ヶ月半ノ培養ノ肉汁培地内ニ、長イ分枝ヲ有スル絲狀菌ヲ認メタ。Levaditi u. Babes ハ、人型結核菌ヲ硬腦膜下ニ注射スルコトニヨツテ、其ノ局所ニ分枝ヲ有スル絲狀菌ヲ認メ、Friedrich ハ、動脈内注射ニヨツテ腎、腦及虹彩ニ分枝ヲ有スル「アクチノミーチェス」類似ノ結核菌ヲ認メ、又分枝狀結核菌ヲ喀痰内ニ證明セルモノニCraig, Coppen Johnes Weismayr, Liebmann ナドガアル。余等ハ、「スクアリン」ヲ肺結核患者ノ、氣道内注入法ヲ行ヒタルニ、甚ダ屢々、長大ニシテ、普通ノ結核菌ノ10數倍乃至ソレ以上ノ、抗酸性ニシテ顆粒ヲ有シ、數個ノ分枝ヲ有スルガ如キモノヲ認メタ。矢部等<sup>(11)</sup>ハ、結核菌ノ無患子「サボニン」培

養ニヨリテ、結核菌ヨリ變異セル分枝ヲ出セル毛様菌ヲ分離セラレ、此ノモノガ適當ナル方法ニヨリテ、更ニ、原結核桿菌ニ還元セラル、コトニ成功セラレタ。以上述ブルガ如キ、結核菌ノ變形ヨリ推シテ、結核菌ノ由來ハ絲狀デアアルト意見ヲ有スル者が甚ダ多イ。

Schnermyer<sup>(12)</sup> ハ、發育環カラ見テ、結核菌ハ、「アクチノミーチェス」ト同様ノ中間期ヲ呈スルカラ、彼ト是トハ種屬のニ極メテ關係ノ濃厚ナモノデアアルト認メ、兩者共ニ多形的ノ變化ヲ示シ、母體即チ Thallas ヲ作ル。此ノモノハ、人工培養上稀レニ出來ルガ生物體內デハ出來ナイ。自然界ニテハ、「サブロフィチシユ」ノモノナリテ存在シ、此處ニ於テハ、良ク生活スルコトガ出來、分裂及芽胞形成ニテ増殖スル。Besançon u. Philibert<sup>(13)</sup> ハ、結核菌ハ元來ヨリ高級ニシテ複雑ナル構造ヲ備ヘタ「バラジテン」デアツテ、典型的ノ抗酸性桿菌ハ、發育環ニ於ケル唯或ルーツノ形式ニ過ギヌモノデ、植物學上ノ見地カラ云ヘバ、結核菌ハ「アクチノミーチェス」ニ密接ナ關係ヲ有スルモノデアツテ、抗酸性ノ外ニ、非抗酸性及「クロモフィリクグラヌラ」或ハ濾過性病原體ナドヲ認ム。Kruse<sup>(14)</sup> ハ「ストレプトトリックス」ハ、一面絲狀菌ニ類シ、一面ニ於テハ、桿菌ニモ類スルモノデ、結核菌ハ時トシテ分枝、棍棒狀變形、顆粒狀物質產生等ノアルコトヨリ推察シテ、恐ラク發生學上ニ於テハ、「ストレプトトリックス」屬ヨリ生ゼルモノナリト論ズ。

Reenstiera, d'Arrigo, Vaudremer, Pla, Minchin 等ハ、釀母菌類似ノ粗大ナル不規則ナ菌體ヲ認ムルコトヨリ推シテ、結核病原體ノ本態ハ、「ピルツ」デアアルトノ意見ヲ抱イテ居ル。余等ノ實驗中ニ於テモ、亦釀母様變異及毛様菌様變異等ヲ認メタ。

然ルニ、A. Fischel ハ斯カル分枝ノ如キ變形ハ一種ノ「インボルチオン」ト認ム可キモノト唱ヘ、Levaditi ハ之ヲ Degenerations Form ト看做シ、Lubarsch u. Schulze ハ、發育不全

型(Abortive Wachstumform)デアルトシタ。以上記載セル所ノ文献上ノ所論ヲ通觀シテ、正當ナル批判ヲ試ムレバ、結核菌ナルモノハ「アクチノミーチュス」乃至ハ「ストレプトトリクス」或ハ尙ホ一層廣ク云ヘバ、「ピルツ」「フンギー」屬ヨリ出發セルモノデアルト認メザルヲ得ナイ。分枝ナルモノハ、植物學上ヨリ觀テ、一ツノ立派ナ發育方法デアツテ、「インボルチオン」ナドデハナイコトハ勿論デ、退行變性或ハ發育不全型ナドデモナイ。「インボルチオン」ト云フ言葉ハ、死後變形トスレバ、死滅セルモノヨリ新生命ヲ發スルト云フ

不合理ナ話ガナイ筈デアアルガ、死ト云フコトハ、時間的ノ問題デ、全ク死滅セヌ前ト解スレバ、或ハ此ノモノカラ新生命ヲ生ゼヌトモ限ラレヌガ、斯カル解釋ノ仕方ハ、一種ノ屁理窟ニ過ギナイ。之ヲ退行變性ト見ルコトモ、不都合デアアル。細菌ガヨリ高級ナル「ピルツ」ニ類似シテ來ルコトガ、常識的ニ考フルモ、retrogressivノ變化トハ受取レヌ、寧ロ反對ニ progressivノ變化ト認ムルガ極メテ至當ノコト、思ハレル。尤モ、病原性カラ云ヘバ、退行性トモ解釋出來ヌデモナイガソレハ畢竟一種ノ詭辯ニ類シタモノデアアル。

### 第三章 結核菌ノ染色上ノ變異性

嘗テ、コッホガ發見記載セル結核菌ナルモノハ、特殊ノ染色法ニヨリ、抗酸性及抗酒精性ヲ有スルト云フ特徴ヲ認メ居ラル、コトハ、既ニ公知ノコトデアアル。抑モ、結核菌ガ抗酸性ヲ有スルト云フ理由其ノ自體ガ、現在ニ於テモ尙ホ甚ダ徹底シナイデ、議論ガ區々デアアル。結核菌染色上ノ特異トセラル、例ヘバチールネールゼン染色ノ如キモノハ、一般ニ脂肪或ハ類脂體様ノ物ハ時トシテ良ク染色セラレ、或ル程度ノ抗酸性ヲ呈スル點カラ推察シテ、結核菌ノ抗酸性ヲ示ス理由ヲ其ノ被膜ト看做サレル脂肪乃至類脂體様物質デアルト單純ニ化學的ノ立場カラ説明セントセル者ニ Dorset u. Emery, Fonter, Deycke, S. Tamura, Kogane, Calmette, Krebs, Unna, Aronzon, Hammerschlag etc. ガアルガ、斯カル單純ナ考ヘ方ノミデハ結核菌ノ抗酸性ヲ明カスルコトハ出來難イ。脂肪體ヤ類脂體ハ抗酸性ヲ帶ビソウナコトハ、常識的ニモ容易ニ推測セラル、コトデアアルガ、其ノ他ノ物質モ抗酸性ヲ呈シナイトハ斷言出來兼ネル。假令、脂肪或ハ類脂體様物質ガ抗酸性ヲ呈スルモノトスルモ、單ニ其ノ化學上ニ云フ成分ノ問題ノミニヨツテ之ヲ解決セントスルコトハ不可能デアラウ。寧ロ、其ノ化學成分ノ構造或

ハ密度、特異ノ色素ニ對スル親和性ガ多イカ尠イカ、即チ、其ノ成分ガ飽和狀態デアアルカ、未飽和狀態デアアルカト云ツタヤウナ物理化學的(Physico-chemisch)ノ事柄ガ染色上ニ重大ナル役目ヲ演ジテ居ルモノト思ハレル。實ニ此ノ觀點ヲ主トシテ唱ヘラル、者ニ、A. Fischel, Ciaccio, W. Stoelzner 等ガアル。植物學者 Bessonoff ハ「シンメルピルツ」ノ或ルモノハ、含糖度低キ培地ニテハ、其ノ「プラスマコロイド」ノ分散度が高メラレテ、其ノ爲ニ、染色性ガ増強セラレル、是ハ外力ノ影響ニ對スル細菌ノ適應現象デアアルガ、結核菌ノ抗酸性ニ關シテモ、恐ラク斯カル關係ノアル可キコトヲ信ズ。余等ハ、從來分離セル變移性結核菌ニ於テ、其ノ「グリセリン」肉汁ニ發育セル菌體ヲ直チニ生ノ儘ニ固定染色スル時ハチールネールゼン法ニヨツテ多數ノ非抗酸性菌ヲ認メルガ、此ノ同一ノモノヲ、ソノ儘、濕熱百度ニ一定時間加熱シテ同様ニ染色スル時ハ、毎常非抗酸性ニ染色セラル、モノハ消失シテ殆ド悉ク、抗酸性ヲ示スニ至ルコトヲ確實ニ認メタ。故ニ、斯カル單純ナル一實驗ノ結果ヨリ推察スルモ、抗酸性ニ染色セラル、ハ、化學的方面ノミノ作爲ニ由ルモノトハ決シテ思ハレナイ。必ズ其ノ他ニ、Physico-



chemisch ノ條件モ附加セラレテ居ル複雑性ノ存スルモノデアルト思ハレル。

斯ルガ故ニ、結核菌ノ抗酸性ヲ呈スル理窟ノ如キモ、一見頗ル簡明ナル可クシテ、實際ニ於テハソウデナイ。故ニ、現在ニ至ルマデ尙ホ徹底的ノ解釋ハ加ヘテ居ラヌ。

叔テ、結核菌ガ特異ノ染色上抗酸性ヲ呈セザル場合、即チ染色的變異ヲ示ス場合ニ就テ、一通リ述ベテ見ル。抗酸性ヲ喪失シタ結核菌ハ染色的、或ハ Semiacid ニ或ハ Genticophil 或ハ Cyanophil ニ或ハ時トシテ、黑色乃至ハ綠色ナドヲ呈シテ來ル。或ハ時トシテチール、ガベット染色上ニ於テ殆ド不染色狀ヲトルコトガアル。

「ゲンチアノフィル」トハグラム陽性菌ノ如キモノデ、「チアノフィル」トハ「メチーレン」青ニ染色スル狀態ノモノデ黑色乃至綠色ノ色ハチールネールゼン染色ニ於テモ往々生ズル複雑ナル染色狀態デアツテ、此ノモノハ、Schroen 等ノ唱ヘラル、Chromatische Metamorphosis (染色性變態)ニ屬スル染色狀態デアル。余等ノ實驗ニ於テモ、「スクアリン」注射後ノ尿及膽囊内ニ出現セラル、結核菌ガ、屢々スクノ如キ色調ヲ帶ベルコトヲ事實ニ於テ認メタ。Karwacki<sup>(15)</sup>ハ抗酸性菌ハ「フェルマリン」ニ對スル抵抗ニ於テ甚ダ相違ヲ示スモノデ、菌株ニヨリテハ、15%ノ「フェルマリン」溶液中ニ生存シ得タガ、其ノ發育狀態ハ無色粘稠性デ、半數ハ抗酸性ヲ消失シテ居タ。Ferran<sup>(16)</sup>、Petroff<sup>(17)</sup>等ハ結核菌ヲ「グリセリン」「ペプトン」糖成分ノ缺如セル、或ハ僅少ナル培地ニ發育セシムルコトニヨリテ、非抗酸性桿菌ヲ得タ。Ferran ハ、斯カル狀態ノモノハ、遲鈍ナル自動的運動性ヲ具ヘ鞭毛ヲ有スト。非抗酸性ノモノハ、形態的ニ、非常ナル變異性ト多形性ヲ有シ、抗酸性ノモノヨリモ毒力が弱イ。抗酸性結核菌ノミガ、人類ニ於ケル偶發性結核病ノ原因デハナイ。Arloing<sup>(18)</sup>ハ液體培地ニ發育セル結核菌培地ヨリ二ツノ著明ナル形態的變化ヲ認ムル不染色株ヲ得タ。余

等モ時折、斯カル不染色性ノ菌株ノアルコトヲ認メタ。但シ、此ノ不染色狀態ハ、或ル時期ノミ限ラレテ存在スル。培地ガ變ルカ、或ハ繼植スレバ此ノ狀態ガ忽チ變移シテ來ル。Muchハ1904年ニ特殊培養菌ノ海狸接種ヲ施シタル、甲臟器ニ於テハ、チールニ染色セラル、菌ヲ認ムルモ、乙臟器ニアリテハ、唯レフレル法ニノミ染色セラル、菌ヲ發見シタ。余等モ亦、斯カル場合ニ遭遇セルコトガアル。茲ニ於テ、ム、フハ染色上ヨリ結核菌ヲ次ノ如キ三型ニ區別セント試ミタ。

第一型ハチールネールゼン及グラム法ニ染色セラレテレフレル、ギムサ法ニ染色セラレザルモノ。

第二型ハ、グラム及レフレル、ギムサ法ニ染色セラル、モノ。

第三型ハ、唯レフレル、ギムサ法ノミニ染色セラル、モノ。

斯カル染色狀態ハ變異セル結核菌ノ場合ニ於テノミ認メラレタ。Marmoreck<sup>(19)</sup>ハ培養上、幼若ナル「コロニー」ノ部ハ、普通ノ鹽基性色素、特ニ「メチーレン」青水溶液ニ良ク青染セラレ、チール染色上抗酸性ニ乏シキカ、或ハ缺如シテ大分ハ青染セラル、ヲ認メ、斯カル菌ヲ、Primäre Bazillenト唱ヘ、菌ガ幼若ナルガ爲ニ、抗酸性ヲ呈スル被膜、即チ脂肪様物質ノ尙ホ形成スルニ至ラザルモノト推定シタ。

Krylowハ結核菌ハ、幼若ナル場合ニハチール法ニモグラム法ニモ染色セラレズ、其ノ發育環ニ於テ、グラム陽性質ハ、抗酸性質ヨリモ早期ニ出現スト。余等モ斯カル事實ヲ確ニ認ム。Dubard<sup>(20)</sup>ハ結核菌ノ培地トシテ不適當ナルモノ例ヘバ普通肉汁ノ如キモノニ移植シテ、數十代累ヌルト、其ノ發育旺盛ニシテ、容易ニ等質性ヲ呈シ、自動運動ヲ認メ、種々ナル變異性菌ガ混在シ、抗酸ニ乏シクグラム法ニテ良染性ヲ示ス。Wherry<sup>(21)</sup>ハ、結核菌ヲ脂肪合成ニ不適當ノ培地ニ發育セシムル時ハ、非抗酸性ノモノヲ生ズルガ、培地ニ一定ノモノヲ添加セルム

ルコトニヨツテ、更ニ一旦脱失セラレタル抗酸性が、再ビ獲得セラル、ニ至ル。此ノ點ヨリ見ルモ、結核菌ハ、其ノ培地ノ如何ニヨツテ種々ナル變異ヲ取ルモノデアルコトハ推測シテ誤ラザルコトデアル。最近、鴻上光明ノナセル業績、即チ結核菌ヲ「アルカリ」卵黃蛋白水培養ヲ行ヘバ、比較的容易ニ、非抗酸性菌ガ何レノ菌株ニ於テモ混在シテ來ルガ、此ノモノヲ更ニ適當ナル培地ニ移植スレバ、次第ニ再ビ、其ノ抗酸性ヲ復活スル。又、培養上ノ外觀的變異モ同様ニ還元セラレテ來ル。是等ハ、環境ニ支配セラレテ、之ニ適應センガ爲ニトレル、所謂純粹ノ Modifikation デアル。Ramond and Ravaut<sup>(22)</sup> ハ、「スメグマ」菌及鳥型結核菌ヲ不適當ナル培地ニ發育セシムルコトニヨツテ、非抗酸性トナシ得タ。Much<sup>(23)(24)(25)(26)(27)</sup> ハ、抗酸性桿菌ノ外ニ、非抗酸性グラム陽性ノ顆粒ノ存在スルコトヲ唱へ、種々ナル實驗の根據ヨリ推シテ確認シテ居ル。其ノ業績ハ、Matson<sup>(28)</sup>、Meador<sup>(29)</sup>、Sivori<sup>(30)</sup>、Pelosa<sup>(31)</sup>、Franco<sup>(32)</sup>、Macjunkin<sup>(33)</sup>、Peter<sup>(34)</sup> 等ノ追試ニヨツテ次第ニ一般ニ認メラル、ニ至ツタ。Besançon u. Philibert<sup>(35)</sup> ハ、「グリセリン」肉汁ニ發育セルモノヲ、純酒精ニテ洗滌シ、「パラフィン」ニ包埋シテ、其ノ切片ヲチールネールゼン或ハフォンテス法ニテ染色スル時ハ、青染スル毛様桿菌ト、薄イ網狀ノモノトヲ認メ、此ノモノヨリ抗酸性桿菌ト微細ナル顆粒ヲ生ズ。非常ニ幼若ナル培養ニ於テハ、唯非抗酸性ノ網狀組織狀ノモノヲ認ムルノミ。Therasse<sup>(36)</sup> ハ抗酸性桿菌ノ外ニ、「クロモゲニック」ノ顆粒ヲ認メ、Karwacki, Boquet u. Gutentag<sup>(37)</sup> 等ハ特殊ノ方法ニヨリテ、非抗酸性菌株ヲ分離シ、Verber<sup>(38)</sup>、Karwacki<sup>(39)</sup> 等ハ肋膜滲出液ヨリ非抗酸性變異性結核菌ヲ認メ、Reenstiera<sup>(40)</sup>、Sweany<sup>(41)</sup> 等モ、種々ナル形態ヲナセル非抗酸性變異性結核菌ヲ認メ、Kahn<sup>(42)</sup> ハ、「ミクロマニプレータ」ニヨル、單一細胞ノ「ミクロ」培養ヲ實驗シテ、時トシテ發育ノ或ル時期ニ、非抗酸性ヲトルコトヲ認メ、Dostal<sup>(43)</sup>

ハ、「サボニン」培養ニヨリテ、非抗酸性球菌様及顆粒狀變異菌ヲ得、Kumbari<sup>(44)</sup> ハ、非抗酸性無毒狀ノ桿菌ヲ報ズ。

本邦ニ於テモ、矢部等ハ、無患子「サボニン」培養ニヨリテ、非抗酸性毛様結核菌ヲ得テ、之ヲ T.Y. 株ト命名セラレ、有馬等<sup>(45)</sup> ハ、同ジク「サボニン」培養ニヨリテ、非抗酸性桿菌ヲ得テ、之ヲ A.O. ト唱へ、中川等<sup>(46)</sup> ハ、膽汁酸鹽類添加ニヨリテ、非抗酸性菌ヲ得テ之ヲ中川菌ト呼ビ、長谷等ハ、又特殊ノ法ニヨリテ、非抗酸性菌ヲ得ルコトヲ報ジ、鴻上光明<sup>(48)</sup> ハ「アルカリ」卵黃蛋白水培養ヲ行ヒテ、比較的容易ニ短日月ノ間ニ、殆ド大多數ノ菌株ヲ非抗酸性菌ヲ交ユル等質培養トナサシムルコトニ成功シタ。箭頭、占部<sup>(49)</sup> 等ハ、結核菌ガ非抗酸性ヲ呈スルコトハ認メルガ、何レノ方法ニヨルモ、培養菌全體ヲ非抗酸性ノ状態ニ於テ世代ヲ重ヌルコトハ不可能デ、又普通寒天培地ニ良ク發育スルモノヲ得ルコトガ偶然アルガ、斯クノ如キモノハ、「迷入菌」トシテ、結核菌ノ變異セルモノトハ認メナイト、述ベテ居ラレルガ、如何ナルコトヲ根據トシテ斯カル暴論ヲナサレルカ、余等ハ、賢明ナル先進諸家ト共ニ、甚ダ解釋ニ苦シム。結核菌カラ變異シテ毒力ヲ減弱スルニ連レテ、次第ニ普通寒天ニモ容易ニ發育スルニ至ルモノナルコトハ、現時ニアリテハ最早何人ト雖モ容易ニ會得出來ルガ如キ實驗の過程デアル。斯クノ如キ所論ハ、蓋シ迷入菌ニ非ズシテ、系統的、獨斷的細菌學者ノ誤レル先入主ノ迷入ニ因ル妄斷デアルト云フ可キデアル。終リ、非抗酸性結核菌ヲ試験管内ニ於テ得ル方法トシテ、從來、文獻上ニ記載セラレタモノヲ掲グレバ、

- (1) 結核菌ノ發育ニ有害ナル物質、例ヘバ「エチール」酒精、「カルデアズル」、「コラミン」、「サボニン」等ヲ添加培養スル法。
- (2) 結核菌ノ培養ヲ頻回振盪スルカ或ハ濾過シテ培養スル等。
- (3) 細菌、特ニ Aspergillus fumigatus,

Hefe, 着色性結核菌ノ濾液ヲ混ジテ培養スルコト。

(4) 結核性脾、腦、淋巴腺等ノ臟器ノ濾液ヲ添加培養スルコト。

(5) 「グリセリン」糖等ノ缺乏セル所謂 poor medium ニ置クコト。

(6) 結核菌ヲ同一培地ニ長歲月間培養スルカ、或ハ頻回移植スルカ、室溫ニ久シク貯藏スルコト。

(7) 或ル種ノ生活セル果實ニ結核菌ヲ移植スルコト。

(8) 鴉ノ血清ヲ加ヘテ培養スルコト。

(9) 海狸ノ結核菌接種部位ヲ繰リ返シテ熱帯法ヲ施スコト。

(10) 「オボピテリン」液體培養。

(21) Convallamarin ト稱スル一種ノ「グルコシッド」添加培養。

以上論述セル處及余等ノ實驗の結果等ヨリ推シテ、結核菌ハ染色的ニ種々ナル變異狀ヲ呈スルモノナルコトハ、最早疑ヲ容ル、ニ餘地ノナイ事實デアルガ、結核ノ人型、牛型、鳥型或ハ其他ノ所謂非病原性抗酸性菌ヲ染色上ニヨツテノミ徹底的ニ決定セントスルコトハ殆ド不可能ノコトデアル。

#### 第四章 結核菌ノ培養及檢鏡上ノ變異性

次一、變異性結核菌ノ培地及檢鏡上ニ於ケル相異點ヲ概括的ニ記載シテミル。

典型的結核菌ハ、其ノ適溫 37 度、偏性好氣性デアツテ、特殊ノ培地ニ非ザレバ發育セズ。其ノ發育ハ、極メテ徐々デ、灰白色、乾性皺襞性菌苔ヲ作り、周線不正ニシテ、縮毛狀ヲナシ、硬クシテ脆シ、等ハ其ノ通性トシテ見ラレテ居ルガ、典型的結核菌ノ培養ニ於テモ、斯クノ如キ通有ナル特異性が必ズシモ絞切型ノヤウニ現レルモノデハナイ。同様ノ條件ノ下ニ、同一結核菌株ヲ培養セル場合ニ於テモ、其ノ色調、乾濕ノ程度、皺襞ノ多寡、周縁部或ハ中央部ノ恰好等ニ於テ甚ダシク相違ヲ生ジ來ルコトハ、吾人ノ實驗ニ際シテ屢々目撃スル處デアル。此ノ由ツテ起ル、微妙ナル要約ノ相違ト云フコトハ、到底人智ニヨツテ悉ク闡明シ得ラル、モノデハナイ。又、同ジク結核材料ヨリ分離シタル確實ナル結核菌株ニアリテモ、或ルモノハ、殆ド白色ニ近ク、或ルモノハ、微黃白色デ、或ルモノハ、淡褐色乃至褐灰白色、或ルモノハ殆ド煉瓦色ニ近キモノモアル。又、乾濕ノ度合、硬軟ノ程度、皺襞周縁部ノ狀況ナドニ於テモ、甚ダシク相違セルモノアルコトハ、多數ノ經驗ヲ有スル者ノ是認セラル、事實デアラウ。斯カル事實

ノ存在ヨリ推測スルモ、既ニ典型的結核病變ヲ惹起スル典型的コッホ桿菌ニ於テスラモ、其ノ同一菌株ニ於テ或ハ異ナル菌株相互間ニ於テモ、多様性デ變異性ニ富メルモノデアルコトガ認メラレル。

然ラバ、況ンヤ、何等カノ要約、環境ノ相違ニヨツテ或ル程度以上ニ變異セル結核菌株ニアリテハ尙ホ更、眞ニ端倪ス可カラザル程度ノ種々相ヲ現ハシテ來ルモノデアルコトハ、蓋シ想像ニ餘リノアルコト、思ハレル。

由來、非病原性抗酸性菌ハ、一般ニ色素ヲ形成スル、就中、黃色ヲ帶ビルコトガ多イモノトセラレタ。例ヘバ Rabinowitsch<sup>(50)</sup>, Petri<sup>(51)</sup> 等ノ「ブッターバチルス」 Meoller<sup>(52)</sup> ノ Mycobacterium Phlei, Mycobacterium stercusis Rabinowitsch<sup>(53)</sup> ノ肺壞疽患者ヨリ分離セル抗酸性菌、Clegg<sup>(54)</sup> ノ人特ニ鼠癩ヨリ分離セル抗酸性菌、Korn<sup>(55)</sup> ノ Mycobacterium lacticola, Karlinski<sup>(56)</sup> ノ鼻腔分泌物ヨリ分離セル抗酸性菌、Merten<sup>(57)</sup>, Petet<sup>(58)</sup>, Crouzon u. Villaret<sup>(59)</sup> 等ノ喇叭管孔ヨリ分離セル抗酸性菌等ガアル。Pinner<sup>(60)</sup> ハ、結核菌ヲ分離スル目的デ、十五株ノ非典型的抗酸性菌ナルモノヲ報告シテ居レルガ、何レモ「レモン」様黃色カラ暗「オレンジ」

色デアアル。

Daines u. Austin<sup>(61)</sup>ハ、「ツベルクリン」反應陽性家畜ノ皮膚病竈部ヨリ幾株カノ抗酸性菌ヲ分離培養シテ、之ヲ I、II、III、IVノ種類ニ區別シテ居ルガ、此ノ第 III 型ハ、濕性デ、柔軟黃色ヲ呈スル點カラ見テ、Pinnerノ報告セルモノト全ク一致シテ居ル。又 Daines 等ハ其ノ分離シタル微生物ハ、Walker u. Sweany<sup>(62)</sup>等ガ鼻及人癩カラ得タル抗酸性菌ニ類似シテ居ル。其ノ第 II 型ハ、Preisz-Nocard 菌ニ酷似シテ居ル。Wells<sup>(55)</sup>ハ尿道カラ分離セル非病原性抗酸性菌モ、黃色デアアル。Thomson<sup>(64)</sup>ハ、非病原性抗酸性菌ノ分類法ヲ試ミテ、此ノ第 II 及第 III 型ハ、黃色乃至鮮黃色ヲ呈ス。

斯クノ如ク、所謂非病原性抗酸性菌ナルモノハ、其ノ大多數ニ於テ培養上黃色ヲ呈スル。最近、Loewenstein 等ニヨツテ唱ヘラレ、診断ノ目的トシテ、流血中ヨリ結核菌ノ培養ヲ行フ方法ガ、多數ノ學者者ニヨツテ追試セラレタ結果、非典型的抗酸性菌ヲ分離セリト云フ報告ガ多イ。例ヘバ、Pinner<sup>(65)</sup>、Rabinowitsch<sup>(66)</sup>、Tiedemann<sup>(67)</sup>、Popper<sup>(68)(69)</sup>等デアルガ、殆ド悉ク黃色デアアル。

翻ツテ、病原性ヲ確實ニ認ムル典型的結核菌ニ於テモ、黃色ヲ呈スルコトガ屢々アル。例ヘバ、Maher<sup>(70)</sup>ナドノ使用セル YHPii (Yellow Human Pennsylvaniaii) ナド、唱ヘラル、モノハ、弱毒デハアルガ、帶黃色デアアル。此ノモノヨリ同氏ハ青染セラル、「コッケン」「デプロコケン」等ヲ得タガ、此ノ變異株モ亦、同様ニ淡黃色ヲ呈シタ。Calmetteノ B.C.G. ナルモノハ、公知ノ如ク、牛型菌ヲ膽汁培養ニヨツテ弱毒トナラシメタルモノデアアルガ、此ノモノヲ、豫防接種スルコトニヨツテ惹起セラレタル、Lübeck 及 Kielニ於ケル慘禍ノ結果トシテ得ラレタル菌株ハ、Lange u. Piscatore 及 Kraus u. Koref<sup>(71)</sup>等ニヨツテ綠色乃至黃綠色ヲ呈スルト唱ヘラル。Dostal<sup>(72)</sup>ハ「サボニン」添加ニヨツテ、結核菌ヨリ變異セラレタル、青染スル桿菌

モヤハリ黃色デアアル。又、矢部、或ハ中川等ノ變異性結核菌株ニ於テモ黃色ヲ呈ス。余等ハ、「スクアリン」ヲ試管内ニ添加培養スルコトヨリ、或ハ「スクアリン」ヲ注射シテ得タル變異性抗酸性結核菌ノ培養濾液ヲ混加培養スルコトニヨリテ、典型的抗酸性結核菌ガ培養上次第ニ黃色ヲ呈シ、且ツ普通寒天ニモ發育スルコトヲ實驗シテ居ル。又、後述スルガ如ク、「スクアリン」ヲ結核罹患生物ニ注射シテ、其ノ流血中ヨリ培養セル變異性結核菌ハ黃色ヲ呈スルコトガ多イ。

斯クノ如キ文獻ヲ列擧スレバ、尙ホ東西ニ亙ツテ多數ニ發見セラレルガ、文獻ノ探索ハ最早是レ位デ充分デアルト思フ。只以上ノ文獻ヲ通覽スルコトニヨツテ、吾人ガ次ノ如キ判斷ヲ下スコトガ當然ノ歸結デアルト信ズ。即チ、所謂非病原性抗酸性菌ナルモノ、或ル株ノモノガ、黃色ヲ帶ビルコトガアルガ、結核菌モ次第ニ變異スルニ連レテ黃色ヲ呈シテ來ル。斯カル状態ノモノハ、次第ニ其ノ毒力モ減弱スルカ、或ハ遂ニ非病原性ノモノト變化シテ來ル。從ツテ、色調ノ黃色デアアルカ、否カト云フコトニヨツテハ、唯恐ラク、此ノ株ハ弱毒性ノモノカ、或ハ非病原性ノモノデアアルカノ何レカデアルト云フ想像ハ加ヘラレルガ、色調ニヨツテ、此ノモノガ結核菌ノ變異セルモノデアアルカ否カト云フ判斷ハ、絶對ニ不可能デアアル。

又、所謂非病原性抗酸性菌或ハ結核菌ノ變異セルモノニ於テモ、必ズシモ黃色ヲ呈スルトハ限ラナイ。殆ド、無色カラ白色、灰白色、赤色、煉瓦色褐色等様々ノ色調ヲ帶ビルコトガアル。各色調間ニ種々ナル移行型、強弱ノ程度等ガアルカラ、其ノ色ノ状態ハ千差萬別デ、色ニ依ツテ之ヲ分類セント企テルコトハ、到底不可能デアアル。余等ノ方法ニヨツテ分離シ得タル變異性結核菌ハ、其ノ色調ニ於テ實ニ様々デアアル。黃、綠、褐、紅、灰、紫、煉瓦様、桑實様等ガアル。又殆ド無色乃至白色ノモノモアル。結核菌ノ始原ハ「ビルツ」或ハ「フンギ」屬トスレバ、

變異セラレテ此ノ屬ニ近似ノモノトナレル場合ハ、以上ノ如キ各種ノ色素形成ヲ認ムルコトニ何等不思議ガナイ。Sanfelice ハ「ストレプトトリックス」ヲ培養上ノ色素形成ニヨツテ、Alba, Flava, Violacea ノ三種ニ分ケテ居ルガ、斯ナ風ニ強ヒテ變異性結核菌ノ色分ケヲスレバ大體、白、黃、青、綠、紫、紅ノ色彩或ハ其複雑ナル移行的ノモノニ包含セラル、モノト云ヘル。

嘗テ、戸田<sup>(73)</sup>ハ、紅色ヲ呈スルモノハ結核菌ヨリ出發セルモノニ非ズト演ゼラレタリト云フコトヲ、聽講者ノ或ル者ヨリ聞知シタガ、余等ハ、分離セル變異性菌株ニ於テ、初メ黃色ヲ呈スルモノヲ、普通寒天ニ移植シテ、之ヲ室溫ニ長時貯藏スル時ハ、凡ソ一ケ年後ニ於テ、黃色ノ「コロニー」間ニ、眞紅ノ「カルミンロート」ノ「コロニー」ヲ點綴スルニ至ル。而シテ、黃色部ハ抗酸性デ、紅色部ハ、非抗酸性デ青染スル。然ルニ、此ノ非抗酸性トナレル紅色部ヲ適切ナル培地ニ移シテ、血溫ニ貯藏スル時ハ、次第ニ紅色ヲ消褪シテ、徐々ニ黃色ニ還元スルト共ニ、抗酸性ヲモ亦復活スル。黃色トナレルモノヲベトロッフ培地ノ如キモノニ累代繼續スレバ、其ノ發育次第ニ緩徐トナリ、色調モ次第ニ脫失シテ殆ド白色乃至灰ノ白色トナル。斯カル實驗ヨリ見テ、紅色ハ結核菌ヨリ出發セル菌株ニ非ズト看做スガ如キハ、斷然誤ツタコトデアルト思フ。文獻ヲ見失ヒ其ノ名ヲ忘却シタガ、或ル者ガ、結核菌ノ培養ヲ久シク室溫ニ貯藏シタルニ、其ノ内ニ紅色ヲ呈スル部ヲ生ゼリト報ジテアツタコトヲ記憶シテ居ルガ、時トシテ必ず起リ得ル現象デアルト信ズ。余等モ久シク貯藏シタル結核菌株ニ紅色ヲ呈スルモノアルコトヲ認メタ。元來、色調ト云フモノハ、同一菌株ニアリテモ「バリアーベル」ノモノデアルコトハ、前述スル實驗ニ見ルモ明白デアル。

次ニ、培養上ノ集落ノ所見ニ於テモ、結核菌ノ變異ヲ斷定ス可キ、唯一ノ特長ト云フモノハ認メラレヌ。恐ラク所謂非病原性抗酸性菌ニ於テ

モ、此ノ關係ハ同様デアラウ。典型的結核菌ニ於テスラモ、殆ド不可知的ノ微妙ナル要約ノ相違ニヨツテ、時トシテS型ハR型ニ移行スルナドノコトハ、往々認メラレル。其他ノ所見ニ於テモ、甚ダ「バリアーベル」デアル。變異セル狀態ニアリテハ、尙更、種々雜多ナル變化相ヲ現ハシ、之ヲ規律的ニ容易ニ把握統括出來得ル仕儀ノモノデハナイ。1910年以前ニ報告セラル、着色性非病原性抗酸性菌ナルモノハ、主トシテ、典型的結核菌ニ類似シタル乾性粗ナル外觀ヲ呈シテ居ルモノガ多イガ、其後ニ報告セラルルモノハ、大多數ハ、S型ニ一致シテ居ル。余等ノ方法ニヨリテ分離セル變異性結核菌モ亦、其ノ殆ド大多數ハS型デアル。「ストレプトトリックス」ニ類似セルガ如キモノニテハR型ヲ示スコトガ多イ。但シ、此ノ rough and dry ト Smooth and moist トノ區別ハ或ル限定セラレタル培養範圍ニ於テノミ比較的ニ唱へ得ラル、モノデ、要約ノ相異ガ起レバ、R型ハS型トモナリ、或ハ其ノ反對ノ事象モ起リ得ル。例ヘバ、余等ノ分離セル變異性結核菌ノ一株、之ヲS.T.株ト唱ヘテ居ルガ、此ノモノヲ、卵黃「アルカリ」水ヨリベトロッフノ如キモノニ適當ニ交代的ニ移植ヲ續クレバ、常ニS型ヲ示スガ、此ノ株ヲ「グリセリン」肉汁ニ發育セシメ、其ノ液面ノ被膜ヲ採リテベトロッフ培地ニ移植スレバ、R型ヲ示シテ來ル。故ニ、Hadley ノ唱フル Dissociation ナル現象カラ見ルモ甚ダ「バリアーベル」ノモノデ固定セラレタモノデハ決シナイコトガ分ル。

次ニ、細菌鑑別法トシテ使用セラル、其ノ他ノ方法例ヘバ、含水炭素分解作用、有機酸鹽類ノ利用能力、牛乳凝固性或ハ「グリセロール」ヨリ酸形成ノ有無、單純合成培地ニ於ケル發育狀態、各種色素ニ對スル抵抗、溫熱ニ對スル抵抗、酵素學的性状、化學藥品ニ對スル抵抗力、「インドール」反應硫化水素反應、發育トpHノ關係、「ゲラチン」液化ノ有無、海狸ニ對スル毒力、及ビ交錯の血清及免疫學的過敏性現象ナド

ヲ實驗スルモノトシテ斷定的ノ事柄ハナイ。極メテ多様性デ、變異ニ富シテ居テ、收集出來難イ。例ヘバ、牛乳或ハ「アルカリ」卵黃水ノ如キモノヲ、凝固セシムルモノト、然ラザルモノト大シテ影響ヲ及ボサナイモノトガアル。又、同一菌株ニテモ、此ノ性能ニ移動性ヲ示ス。分離當時ハ、凝固セシムルモノモ、或ル培地ニ移植シテ、永ク固定セシメタルモノハ、凝固セザルニ至ル。其他ノ諸性能ニ於テモ亦同様デアアル。故ニ、斯カル變異性ノ性状ヲ劃一的ニ記載スルコトハ、殆ンド不可能デモアリ、且ツ甚ダ無意義ノ感ガアル。戸田等<sup>74)</sup>ハ、鳥型菌ハ、「ウレアーゼ」反應陰性デ、他ノ抗酸性菌ノ多數ノモノハ陽性デアツテ、結核菌ニハ「カタラーゼ」反應弱ク、自然界抗酸性菌ニハ、一般的ニ該反應ガ強イト唱ヘラル、ガ、是等ノ性能ガ果シテ眞實トスレバ、多少トモ、鑑別上ニ役立つ注意ス可キ頗ル興味アルコトデアルト思ハレルガ、是等ノ性能モ菌株ニヨリ、或ハ變異性結核菌ノ如キ場合ニ於テハ、其ノ變異ノ相ノ如何ニ應ジテ、恐ラク其ノ成績ニ甚ダシイ移動性ヲ起シハセヌカト想像スル。

次ニ、培養上其ノ培地ニ喰ヒ入り膠着シテ容易ニ剝離シ得ザルガ如キモノヲ、一般ニ「ピルツ」デアルト速斷スルノデアルガ、變異形ヲトレル結核菌ハ罕レニ、斯カル發育狀ヲ示スコトガアルカラ、一概ニ培地ニ良ク膠着シテ喰ヒ入ルカ否カニ依ツテ單純ニ普通ニ所謂「ピルツ」ナルモノカ、變異シタル結核菌カノ鑑別ハ出來難イ。結核菌ガ「ピルツ」屬ヨリ出發シタモノデアルトスレバ、變異ノ或ル時期ニ於テハ、斯カル性状ヲ呈シ得ルコトハ極メテアリ得ル事ニ思ハレル。又、「コロニー」ノ中央部ガ臍狀ニ陥没シテ小孔ヲ作レルガ如キモノハ、所謂「ピルツ」ノ或ル種ニ認メルコトデアルガ、變異性結核菌ニハ、時トシテカ、ル状態ノモノヲ認ム。余等ハ、余等ノ得タル變異性結核菌ノ濾液ヲ混ジテ、結核菌ヲ培養スルコトニヨツテ、典型的結核菌株ニ於テモ、容易ニ斯クノ如キ状態ニ變異スルコ

トヲ認メタ。而シテ、斯クノ如ク「ピルツ」ニ類似ノ形態ヲ示セル典型的結核菌培養モ、適當ナル培地ニ代テ累ネテ移植スレバ、「喰ヒ入ル」性能モ、中央部ニ陥没セル小孔ヲ作ルコトモ、次第ニ消失シテ來ルノガ一般デアアル。

一體、抗酸性菌ナルモノ、分類法ガ、二十世紀ノ當初カラ今日ニ至ルマデ、何等トリ纏メタ進歩ノ形跡ハ更ニ認メ得ナイ。全ク、渾沌トシテ依リガナイ。

Bergey ハ、其ノ著ニ於テ、非病原性抗酸性菌ヲ 8 種ニ、Lehmann u. Neumann ハ 6 種ニ分ケテ居ル。シカモ、同一菌株ト思ハル、モノニ對シテモ、數名ノ發見者ノ氏名ガ續々ト併列セラレテアルト云ツタ具合デアアル。

現今ニ於テモ、非病原性抗酸性菌ノ分類ト云フモノハ、全ク徹底シテ居ラヌ。ヤハリ、吳下ノ阿蒙ニ過ギナイ。但シ、お互ニ、「バリアーベル」ノモノトスレバ、容易ニ定規的ノ分類法ナドノ出來ナイノガ當然デ、或ハ未來永劫徹底シタ分類法ノ出來ナイノデアルノカモ知レナイ。

現今ニ於テハ、菌型、着色性、培地上ノ大體ノ特長ナドガ之ヲ鑑別スル標準トセラレテ居ル位ノモノデアルガ、是等ノモノガ、若シ同一始原ノモノカラ出發シテ居ルトスレバ、鑑別モ「ヘチマ」モアツタモノデナイ。此ノ邊ノ眞理ヲ開明スルコトハ吾人ノ役目デアアル。

Frey u. Hagan<sup>75)</sup> 等ハ、其ノ分離シタル 75 株ノ非病原性抗酸性菌ニ於テ、培地ノ相異スルニ從ツテ、着色性、抗酸性、形態等ガ非常ニ相違シテ來ルト述ベテ居ルガ、余等ノ變異性結核菌ニ於テ、斯クノ如キ事實ハ充分ニ認メタ。斯ルガ故ニ、Frey u. Hagan 等ハ、精細ナル分類ハ畢竟出來難イコトデモアリ、且ツ無意義デモアルカラ、唯單ニ粗雜ナ培養上ノ所見ニヨツテ暫定的ニ三類ニ分ケタ。

Ried u. Rice<sup>76)</sup> ハ、利用出來ル唯一ツノ性能ハ鐵ノ着色性ニ及ボス影響デアルト唱ヘテ居ルガ、余等ニハ經驗ガナイカラ意見モナイ。

Darzine<sup>77)</sup> ハ、脱色劑ニ對スル抵抗ニヨツテ、

之ヲ鑑別セント試ミタ。含水炭素ノ應用ハ、Merrill<sup>(78)</sup>, Kendal, Walker u. Day<sup>(79)</sup>, Long, u. Major<sup>(80)</sup>, Weinziel u. Knapton<sup>(81)</sup> 等ノ業績ニヨツテ鑑別上價値ヲ認メラレヌコトガ分ル。合成培地ニヨル發育防止實驗ノ鑑別法モ、Thomson等ニヨツテ價値ヲ認メラレヌ。Long<sup>(82)</sup> 氏ハ或ル有機酸、「アルコール」「アミン」等ニヨリテ、3ツノ Nutritional groupニ分ケタ。Schlossberger u. Pfannestiel<sup>(83)</sup>, Neisser<sup>(84)</sup> 等ハ、殆ド悉クノ非病原性抗酸性菌ハ、普通以上ノ高溫ニ於テ、良ク發育スルカラ、此ノ法ニヨツテ鑑別ガ出來ルト云ハレルガ、是ハ、單ニ病原性カ非病原性カノ鑑別法ニ過ギナイ。

Krause u. Baldwin<sup>(85)</sup> ハ、皮膚ノ過敏反應ハ各種屬間ニ類屬の反應ヲ現ハスト唱ヘラレタガ、Thomson, Frey u. Hagan 等ハ、彼等ノ分ケタ三型間ニ於テハ、驚ク可キ特异性ヲ示スト唱ヘタガ、余等ノ實驗ノ結果カラ見テモ、斯カル免疫過敏反應ニヨル鑑別法ハ、Krause 氏等ノ意見ノ方ガ眞實デアルト思ハレル。

Koch<sup>(86)</sup>, Twort, Todd u. Perkins<sup>(86)</sup>, Harris u. Langford<sup>(87)</sup>, Cooke<sup>(88)</sup> 等ハ、凝集反應、補體結合反應ニヨツテハ類屬の反應ヲ示スカラ徹底シタ鑑別ガ出來ヌ。Furth<sup>(89)</sup> ハ補體結合反應及抗體吸着法ニヨツテハ、唯大體ノ分類ノミガ出來ル。Wilson<sup>(90)</sup> ハ補體結合反應及抗體吸着法ニヨツテ2ツノ一般の種屬ヲ分類シタ。余等モ亦、補體結合反應或ハ抗體吸着法ニヨツテハ、抗酸性菌ノ徹底シタ分類法トシテハ、類屬の反應ハ強クテ適應シテ居ナイト思フ。Thomson ハ培養上ノ外觀ヲ基トシテ、之ニ溫熱ニ對スル抵抗力、含水炭素分解作用、「グリセリン」ヨリ酸形成、交錯の過敏反應等ノ成績ヲ加味シテ大體ニ三型ヲ分類シタ。

以上ノ如ク、抗酸性菌ノ分類法ハ、何レノ手段ニヨルモ極メテ徹底シナイモノデアアルガ、非病原性ノ抗酸性菌ガ動物通過ニヨツテ病原性ヲ現シ、遂ニ、典型的結核病變ヲ作ルニ至ルト云フ諸家ノ實驗ノアルト共ニ、反對ニ、典型的結

核菌ガ變ジテ種々ナル非病原的無毒性抗酸性菌乃至ハ非抗酸性菌ニ變異スルト云フ確實ナル實驗ノ結果ガ續出シテ居ル現下ノ狀態ヨリ最モ合法的ニ推斷ヲ下セバ、非病原性或ハ病原性菌ト唱ヘルモ、畢竟、盾ノ兩面ノ如キモノデ、其ノ實ハ同一體カラ出發セラレタモノデアルト認メナケレバナラヌ譯デハナカラウカ、唯、此ノ「ロヂカル」ヲ斷定ヲ下スニ就イテハ、之ニ對スル、實驗的經緯ガ尙ホ不充分デアルト云フコトガ、否定論者ノ強調スル點デアアル。但シ、實驗科學ノ領域ニ於テモ、悉ク實證ニヨツテ解決シ離イコトガ往々出來ル、或ル闕域ヲ超ユレバ、「ロヂカル」ヲ推論ニヨツテ結論ヲ下サナケレバナラヌ場合モ生ジテ來ル。

余等ノ行ヘル實驗ノ結果ニヨツテ、斯カル合理的ナル推論ガ、更ニ一般ニ認容セラル、コトニ對シテ、或ル確實ナル證左トナリ得ルコトヲ希望シ、且ツ信ズル次第デアアル。

余等ハ、非病原性抗酸性菌ノ徹底シタ分類法ニ對シテハ、從來行ハレタ諸家ノ業績以上ニ云フ可キ殆ド何物ヲモ有シテ居ラヌガ、變異性結核菌(抗酸性及非抗酸性ヲ含ム)ナルモノニ對シテハ、聊カ述ブ可キ知見ヲ有シテ居ル。之ヲ概括的ニ云ヘバ、次ノ諸點デアアル。

- (1) 大多數ノモハS型デアアル。
- (2) 淡黃、橙黃等ノモノガ多イガ、綠、紅、褐、灰、乳白、無色、淡紫、煉瓦色、或ハ是等ノ色調ノ移型乃至ハ混合シテ複雑ナルモノモアル。
- (3) 殆ド扁平ナモノモアルガ、半球狀、橢圓形ニ近イモノナドガアル。大小ハ不同デ、中心部ト周緣部ハ肥厚シテ、中央部ハ菲薄ナモノ、中央ハ陥没シテ臍狀トナリテ孔ヲ有スルモノ、或ハ突隆スルモノモアル、皺襞ヲ作ルモノト、然ラザルモノトガアル。周緣ハ正圓、明瞭ナモノガ多イガ、又稍々縮毛狀ヲナスモノ、少シク波紋狀ヲ示シ稍々不整ノモノモアル。
- (4) 牛乳或ハ卵黃「アルカリ」水ヲ凝固セシムルモノト、著明ニ影響セザルモノト、却ツテ證明

ニスルモノトガアル。

(5) 火焰上ニ持ち來ル時ハ、爆音ヲ出スモノガ多イ。

(6) 液體培地ニテハ、所謂、Zooglear mass ヲ作ツテ管底ニ沈下シテ粘液性ヲ示スモノガ多イガ、典型的結核菌ト同様ニ個々ニ微細ナル片塊ヲナシテ集團スルモノト、平等ニ發育シテ培地ヲ溷濁セシムルモノトガアル。

(7) 「グリセリン」肉汁培養ニテハ、液面ニ被膜ヲ形成スルモノガ多イガ、厚イモノト菲薄ナモノ或ハ皺襞ニ富ムモノト然ラザルモノトガアル。管壁ニ沿ヒテ高く發育スルモノト然ラザルモノトガアル。又、培養液ヲ溷濁セシムルモノト然ラザルモノ、管底ニ發育スルモノト然ラザルモノトガアル。發育ノ程度ニモ緩急ノ相異ガアル。

(8) 通性好氣性ノモノガ多イガ、偏性好氣性ト思ハル、モノモ罕レニアル。偏性嫌氣性ナルモノハ殆ド認メナイ。

(9) 「ゲラチン」ヲ液化スルモノト然ラザルモノトガアル。

(10) 血温ニ良ク發育スルガ大多數ノモノハ、夫レヨリモ高温、或ハ室温ニ於テモ殆ド同様ニ發育スル。

(11) 發育ハ、大多數ニ於テ、頗ル迅速デ、普通ノ培地ニモ良ク發育繁殖スルガ、ペトロフノ如キ培地ニ累代移植ヲ行ヘバ、次第ニ發育ガ緩徐トナリ、典型的ノ結核菌ニ近イ外觀ヲ呈シテ來ル。

(12) 抗酸性、半抗酸性、非抗酸等ヲ示シ、桿菌、球菌、顆粒、絲狀、酵母菌狀種々ナル形態ヲ呈ス。如何ナル變異ノ状態ニアルモ、其ノ程度ニ多少ノ相違コソアレ、何レモ補體結合性抗原或ハ抗體吸着元トシテ特異的ノ性能ヲ示ス。

(13) 海狸接種第一代ニテハ、局所ノ淋巴腺腫脹ヲ起スノミデ、決シテ典型的ノ結核病變ヲ作ラヌガ、累代通過ニヨツテ、次第ニ典型的ノ結核病變ヲ各種ノ臟器ニ生ジ、且ツ定型的ノ抗酸性桿菌ヲ病竈部ニ認ム。

(14) 結核性病變ヲ起スカ否カガ病原性ノ有無ヲ決定スルモノト解釋スレバ、余等ノ方法ニヨツテ分離シ得タル變異性結核菌ハ、悉ク非病原性菌株ト云ヘルガ、然シ乍ラ、典型的結核病變ヲ起サズシテ海狸ニ種々ナル病變ヲ惹起セシメ、遂ニ之ヲ斃死セシムルモノハ、學理上カラハ凡ベテ病原性ヲ有スルモノト云フ可キガ至當デアラウ。斯カル見界ヲ以テスレバ、余等ノ變異序菌ノ殆ド大多數ノモノハ、多少ニ拘ラズ病原性ヲ具ヘタモノト謂フコトガ出來ル。

其ノ程度ハ様々デ、局所ノ淋巴腺ノ腫脹ノミニ止マリ、試獸ガ對照獸ニ比較シテ、寧ロ、ソレ以上ニ榮養佳良、體重増加シテ健康狀ニ見ユルガ如キ菌株モアレバ、罕レニハ、海狸ニ菌血症ノ如キモノヲ起シテ、2、3日內ニ之ヲ斃死セシムルガ如キモノモアル。

大體以上述ベタ所ニヨツテ、變異性結核菌ナルモノハ、何レノ方面ヨリ其ノ性状ヲ觀察スルモ、甚ダ「バリアーベル」デ、多様性デアルコトガ明白デアアル。是ハ、畢竟、變異ニ種々ナル階段的ナ種々相ノアル證據デアラウ。

是等、諸種ノ性状ノ内、最も變異性結核菌ナルコトヲ確實ニ決定シ得ル方法ハ、動物通過ニヨル原結核菌ニ還元スルコト、典型的結核病變ヲ惹起スルコトデアアルガ、其他、交錯的補體結合反應或ハ抗體吸着法乃至ハ皮膚過敏反應等ノ實驗モ大イニ重用ナルモノト思ハレルガ、是等ノ反應ニハ時トシテ類屬的反應ヲ示スコトガアルカラ、此ノ點ヲ多少考慮一入レテ置カネバナラヌ。非抗酸性ヲ示セル變異菌ノ場合ニ於テハ、補體結合反應ノ結果ニヨツテ、變異性結核菌ノ有無ヲ斷定シテ殆ド誤リガナイト信ズ。

次ニ、變異性結核菌ノ檢鏡上ノ形態ニ就イテ述ベテ見ル。絲狀菌樣變異ニ關スルモノハ、既ニ前章ニ於テ大要ヲ記載セルガ故ニ、茲ニハ、ソレ以外ノ菌形ノ變異ニ就イテ述ベルコト、スル。結核菌ハ分枝ヲ出ス外一、往々、「コルベン」狀ニ腫脹スルコトガアル。此ノ故ニ、結核菌ハ Strahlenpilz ト同屬ノモノデアルトノ見界ヲ



有スルモノが多い。

スカル變形ハ、人工培養上ニモ認ムルガ、Babes u. Levaditi, Friedrich, Schulze u. Lubarsch, Abbot u. Gildersleeve 等ハ、動物實驗上ニモスカルモノヲ認メタ。但シ、スカル變異ヲ起スコトニ就イテハ、從來色々な議論ノ存スル處デ、單簡ニ、之ヲ「インボルチオン」形ト看做スモノモアル。次に、Koch ガ結核菌ヲ生キタ儘デ檢鏡スルト、強度ニ光線ヲ屈折スル部ノアルコトヲ認メ、之ヲ染色スレバ、濃染セラル、暗キ部分ト、然ラザル明キ所トガ認メラレル。染色標本デ、明キ部ハ、生體デ光線ヲ強く屈折シタ光輝ノアル所ニ一致シテ居ルモノデ、之ヲ Sporen ニ相當スルモノトシタ。Ehrlich モ亦、「アニリン」水「フクシン」デ濃染セラル、殆ド黒赤色ト見ユル顆粒ヲ、Nocard u. Roux, Metschnikoff, Klein 等モカ、ル顆粒ヲ陳舊ナル培地、或ハ喀痰内ニ、Babes u. Czaplewski 等モ同様ノ事實ヲ認メタ。更ニ、Michaelides 等ニヨリテ、グラム陽性顆粒ナルモノガ、唱ヘラレテヨリ以來、此ノ前述セルガ如キ「ケルネル」ニ對シテ、層一般的ノ注意ヲ引キ起スコトトナツタ。

此ノ結核菌内ニアル「ケルネル」ナルモノハ、眞ノ芽胞デアルカ或ハ之ニ類似セル Sporoid ノヤウナモノデアルカ、或ハ此ノモノガ生長性能力ヲ備ヘタモノカ或ハ一種ノ退行的變性ノ結果ノモノカニ就イテハ、古來、論議ノ多イ處デ、意見ガ一致セズ區々デアル。Much ハ、此ノ顆粒ヲ結核菌ノ生活環ニ於ケル或ル一ツノ時期ニアルモノデ、發育型ト看做シテ居ル。從ツテ、氏ハ結核菌ノ發育環ヲ次ノ如ク考ヘタ。グラム陽性顆粒→グラム陽性桿菌→非抗酸性桿菌→グラム陽性抗酸性桿菌→抗酸性顆粒ノ如キ型式デアル。

最近ノ Much<sup>(91)</sup> ノ考ヘデハ、結核菌ハ結局二ツノ型ヲトルモノデ、一ツハ所謂コッホ型デ、他ノ一ツハムッフ型デアル。コッホ型ハ要約ノ如何ニヨツテ、時トシテ非抗酸性ヲ示スコトガア

ルガ、ムッフ型ハ、「メチーレン」青デハ染色出來ヌ。ムッフ型ハ其ノ大小ハ不同デ「バリアーバル」デアル。肥大セル球狀ノモノヨリ次第ニ小トナツテ、遂ニハ塵様小體トナリ、現代ノ技術的操作デハ、殆ド不可視のトナル。所謂 Ultravirus トナルガ、此ノモノヨリ、更ニ他ノ形態ノ顆粒或ハ桿菌ヲ發生スル可能性ガアル。Behring ハ、此ノグラム陽性ノ顆粒ハ、恰モ Babes-Ernst ノ小體ノ如キモノニ一致シテ居ル、或ハ「コレラビブリオ」ニ於ケルバイフェル氏顆粒或ハ其ノ破壊性產物ノ如キモノデアル。Wirths ハ、此ノ顆粒ハ最モ「毒性力」ノ強イモノデ、一種ノ發育型デアツテ、從來ノコッホ菌ヨリモ更ニ抵抗ガ強イ。Schottmüller モ、之ヲ一ツノ Vegetative Form ト認メ、Betegh, Knoll, Gasis 等ハ之ヲ一種ノ Reserve od. Vorratsoff ノ如キモノデ、Spore 或ハ Sporoid ニ匹敵ス可キモノデアル。Levy ハ、結核菌ニハ典型的ノ芽胞ハ認ムルコトガ出來ヌ、ソレハ熱ニ對スル抵抗性ヲ缺グカラデアル。Cornet u. Kossel ハ顆粒ヲ芽胞ト認メナイ、Sivori, Pelosa, Franco, Macjunkin, Peter 等ハムッフノ顆粒ハ、主トシテ豫後ノ良イ患者ニ現ハレルカラ、恐ラク此ノモノハ、退行性變性的ノモノデアラウ。Bergel<sup>(92)</sup> ハ、此ノ顆粒ハ、淋巴球ノ脂肪分解酵素ノ爲ニ生ジタモノデアルト解釋シタ。Lucksch<sup>(93)</sup> ハ、顆粒型ハ外的ノ要約ガ不適當ナル爲ニ起ル原形質ノ濃縮狀態デアルト看做シ、此ノモノハ、發芽能ヲ備ヘタモノデ、且ツ其ノ形態カラ見テ芽胞ト認ムルガ至當デアル。Spengler<sup>(94)</sup> ノ所謂 Bazillen Splitter ナルモノハ、大體諸家ニヨツテムッフノ顆粒ニ一致スルモノデアルト認メラレタ。Spengler ハ Bazillen Splitter ナルモノハ、結核菌ノ「インボルチオン」形ニ屬スルモノデアルト唱ヘタ。Pla<sup>(95)</sup> ハ、結核病原體ヲ三ツノ基本的形態ニ分ケテ居ルガ、其ノ内ノ所謂中間型或ハ移行型ナルモノハ、ムッフノ云フ顆粒形ニ相當スルモノデアル。Fontes<sup>(96)</sup> ハ顆粒ナルモノハ、結核菌

ノ生活環ニ於ケル一ツノ Phase デアツテ、此ノモノニヨツテ、其ノ種屬ノ繼續ヲ計ラントスルモノデ、生活力ヲ備ヘ且ツ感染可能ナル單體デアル。余等ノ實驗ニ於テモ、種々ナル状態ニ染色セラル、大小不同ノ顆粒狀ノモノガ、甚ダ屢々認メラル、コトハ確實デ、Kahn, d'Arrigo, Verber, Fontes, pla, Much 等ノ認ムル無構造性、塵様或ハ崩壊狀物質ノ如キモノヲモ、屢々實驗シタ。斯カル状態ヲトレルモノハ、濾過性病原體ノ存在ヲ示スコトガ多イ。

Vaudremer<sup>(97)</sup> ハ、顆粒ヨリ典型的コッホ桿菌ノ生ズルコトヲ認メ、Sweany<sup>(98)</sup> ハ、結核菌ノ「ムタント」トシテグラム陽性ノ顆粒ヲ生ズルコトガアルガ、此ノモノハ、恐ラク結核菌ノ休養時期ノ形デアラウ。又、懸滴標本検査ニヨツテ、顆粒ヨリ運動性ノ「フィラメント」ヲ突出シ、遂ニ胞體カラ脱落シテ、自由ニ運動スル桿菌ヲ發生スルコトヲ認メタ。

次に記載セントスルモノハ、所謂球菌様變異性デアル。Pla<sup>(99)</sup> ハ結核性病竈部ニ於テ球菌様變異形ヲ認メタ。之ヲ結核菌ノ發育環ニ於ケル一ツノ形態ト解釋シタ。Sweany<sup>(100)</sup> ハ「ムタント」ノ最モ普通ノモノハ桿菌ト球菌狀デアル。Karwacki モ肋膜滲出液ノ培養カラ「チアノフィル」ノ球菌ヲ得タ。Reenstiera<sup>(102)</sup> モ「チアノフィル」ノ球菌狀變異菌ヲ得テ此ノモノハムッフ顆粒ニ該當スルモノデアルト述べ、Kahn<sup>(103)</sup> ハ、チャンバースノ「マイクロマープレーター」ヲ使用シテ、單一細胞ノ「マイクロカルチュア」ニヨツテ、結核菌ノ生活環ヲ實驗シテ、球菌様變異形ヲ或ル時期ニ認メ、Maher ハ HPii ナル結核菌株ヨリ球菌狀變異形ヲ、Much ハ、結核菌ヲ生活セル特殊植物果實ニ注射スルコトニヨツテ、球菌

様ノモノヲ得、Presta ハ鴉ノ血清内ニ結核菌ヲ所置スルコトニ依ツテ、球菌或ハ雙球菌様變異形ヲ、Møllgaard<sup>(104)</sup> ハ「マルク、ゼールム」添加ニヨツテ球菌狀ノモノヲ得テ居ル。

Pla ハ、球菌様變異ヲ Angriffsform ト唱ヘ、此ノ Angriffsform ヲ試験管内ニ得ル方法トシテ數種ノ興味アル方法ヲ掲ゲタ。

尙ホ、文獻ヲ涉獵スレバ、之ニ類似ノ變異形ヲ得タル實驗ハ、他ニモ數多イト思ハレルガ、大體前述シタ文獻ヲ通觀スレバ、吾人ノ此ノ種ノ變異形ニ關スル正當ナル判斷ヲ構成スルニ充分デアルト信ズ。

以上述ブル處ニヨツテ、吾々ハ、結核菌ニ球菌様變異ヲ現ハス場合ノアルコトハ最早拒否スルコトノ出來ヌ事實ト思ハレル。余等ノ方法ニヨツテ分離セルモノモ、當初ハ大多數ノモノハ球菌或ハ顆粒狀ヲ示シ、之ヲ適當ニ處理スルコトニヨツテ、桿菌トモナリ得ル、且ツ、染色上ニ於テモ、「チアノフィル」カラ「フクシノフィル」トナツテ來ル。動物實驗ニ依ツテ、典型的結核菌ニ還元モ可能デアル。

結核菌ニ球菌様變異形ヲ認ムルモノ、大多數ノ者ハ、之ニ附帶シテ「デブロコッケン」、「テトラゲーヌス」或ハ「ザルチーナ」狀ノモノヲ證明シテ居ル。余等モ亦斯カル變異形ヲ比較的屢々認メタ。

次に、非抗酸性ヲ呈シテ、「ヂフテリー」菌狀或ハ「コリネバチレン」狀ヲ呈スルモノ等ノ變異形ヲ認ムルモノガ多イ。余等モ亦、斯カル變異形ヲ屢々認ム。

釀母菌様變異ヲ認ムルモノニ、Reenstiera Much, d'Arrigo, Vaudremer, Pla, Minchin ナドガアル。余等モ數回カ、ル變異形ヲ認ム。

## 第五章 結核菌ノ生活環及其ノ増殖法ニ關スル問題

結核菌ノ發生経路ニ關スルコトハ、大體既ニ記載シタノデアアルガ、次に、結核菌ガ長年月間ニ於テ、環境ニ適應シテ、其ノ性質ヲ固定スルニ

至リテ遂ニ所謂コッホ氏桿菌ナル病原體ヲ形成スルニ至ツタコトハ現今ニ於テハ最早法理上及實驗上ニ於テ確實ナコトデアアルガ、此ノ桿菌ソ

ノモノガ、又必ズ其ノ形態が同一ノモノトシテ終始一貫スルモノデハナイ、種々ナル状態ニ於テ、其ノ形態ヲ變化シテ所謂、其ノ生活環 (Entwicklungs Zyclus, Life cycle, Cyclogenie) ヲ畫イテ棲息スルモノデアルガ、此ノ生活環ニ關シテモ、色々ノ様式ガ想定セラレテ一定シテ居ラヌ。Kahn<sup>(405)</sup> ハ既ニ記載セルガ如キ方法ニヨツテ、結核ノ生活環ヲ次ノ如ク述ベタ。

(1) 桿菌ハ初メ分裂シテ 3 個以上ノ橢圓形ノ單體ヲ形成スル。

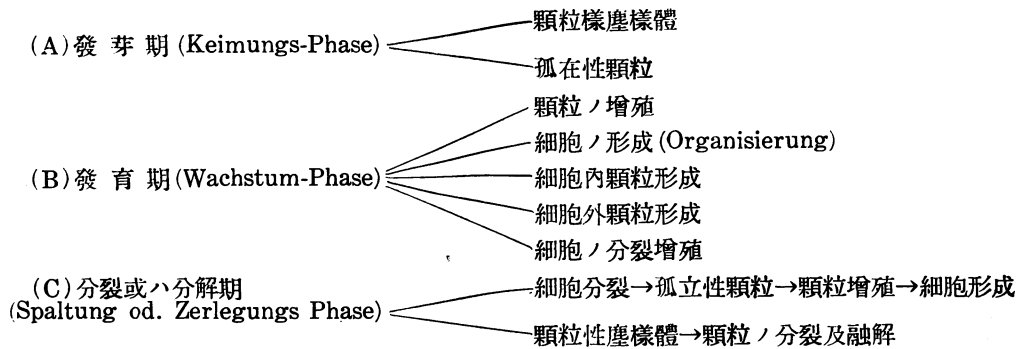
(2) 此ノ單體ハ「デプロコッケン」トナル。

(3) 次ニ是等ノ「デプロコッケン」ガ塵様微小體トナル。

(4) 此ノ塵様微小體カラ繊細ナル桿菌ヲ發生スル。

(5) 繊細ナル桿菌ヨリ成熟セル典型的結核菌ガ次第ニ生ジテ來ル。

Fontes<sup>(104)</sup> ハ結核菌發育環ニ就イテ次ノ如キ型式ヲ述ベタ。



Pla<sup>(107)</sup> ハ Angriffsform, (2) Zwischen od. Übergangsform. (3) Widerstand od. Resistenz Form ノ三型ヲ分ケタ。

Angriffsform ハ「コッケン」デアツテ、此ノ「コッケン」狀ノモノハ、孤立性ニ、或ハ「デプロコッケン」狀ニ、或ハ短鎖狀ヲナシ或ハ「デプロストレプトコックス」狀トナリ、或ハ「テトラゲヌス」狀ヲナシ、時トシテハ、「デフテリー」ト「テトラゲヌス」ガ相圍塊シテ、Phytoglea ヲ作ルコトアリ。其ノ大サハ、普通ノ「コッケン」ト同等ノモノモアリ、或ハ夫レヨリモ甚ダシク小ニシテ、殆ド塵様ニ見ユルコトガアル。此ノ型ハ、悉ク鹽基性「アーリン」色素ニ良ク染ルモノデ、殆ド悉クグラム陽性デアル、凡ベテノ培地ニ、良ク發育シテ、24 時間内ニ肉汁ヲ全ク溷濁スルガ、時トシテハ發育稍々緩徐デ、肉汁ヲ溷濁セヌモノモアル。

「エロービック」ニ發育良好デ、「アンエロービック」ニ發育ガ悪い。ベルケフェルド及シヤンペラ

ン濾過管ヲ通過スル「エクト、トキシシシユ」ノモノガアル。

第Ⅱ型ハムッフノ顆粒ノ如キモノヲ意味スル。Pla<sup>(108)</sup> ノ研究セル Intracelluläre Körperchen ハ之ニ相當スル。此ノ型ハ、時トシテ、桿狀菌ヲナシ、棍棒狀或ハ「コルペン」狀、顆粒性、疑性「デフテリー」菌類似ノ「ストレプトバチルス」狀、或ハ時トシテハ、分枝ノアル、或ハ分枝ノ無キ、絲狀菌狀ヲ呈シテ「アクチノミーチュス」ニ類似スルコトガアル。規則的ニ、此ノ型ハ、非抗酸性デアル。或ハ時トシテハ、釀母菌様形態ヲ示シテ來ルコトガアル。斯ルガ故ニ、彼ハ結核菌ヲ「ビルツ」ノ類屬ト看做ス。第Ⅲ型ノ抵抗形ナルモノハ、典型的ノコッホ桿菌ノ時代ヲ指スモノデ、此ノモノハ、生物病原説カラ見テ、芽胞ニ類似ノ關係ヲ有スルモノデアル。生活環ニ對スル以上述ベタル諸家ノ何レノ形式ガ、最モ適切ナモノデアルカ、余等ハ今茲ニ事ムヅカシク批判スルコトヲ避ケルガ、簡單ニ考

ヘテ、恐ラク、顆粒或ハ「コ、ケン」狀ノモノヲ始發ト看做スコトガ至當デナイカト思ハレル。Fontes ノ如キ觀察様式モ興味ガアルト思フ。次ニ増殖ニ關スル問題デアアルガ、Enderlein<sup>(109)</sup>ハ細菌體ノ生活環ハ、二ツノ同時ニ同格ニ平行シテ起ル「プロセ、ス」カラ成リ立ツモノデ、即チ一ツハ單純ナル分裂ニヨル倍數増殖法デ、他ハ進行性デアアル。後者ハ、徐々デ形態の變異ヲ生ズル特長ヲ有スル。前者ハ、Auxanogeny デ、後者ハ Probaeogeny デアル。

元來、細菌體ハ一般ノ法則トシテ、單純ナル倍數分裂法ニヨツテ増殖スルモノデ、特別ナル場合ハ、芽胞ヲ形成シ、或ハ側枝乃至分枝ヲ出シテ増殖ヲ行フガ如キコトノアリ得ルコトハ認メラレテ居ルガ有性的増殖法ナルモノハ、一般ニ認メラレテ居ラヌ。然ルニ、Mellon<sup>(110)</sup>, Almqvist<sup>(111)</sup>, Löhnis<sup>(112)</sup>, Bergstrand<sup>(113)</sup>, Enderlein 等ハ、コレニ有性増殖法ヲ認メ、Mutation ナル現象ハ實ニ有性増殖ノ際ニ起ルモノデアルト唱ヘテ居ル。Fuhrmann<sup>(114)(115)</sup>ハ細菌ノ生活環ニ就イテ、Minor and major cycle ノ二ツヲ區別シタ、前者ハ、單純増殖法デ、細菌ガ分裂シテ他ノ細菌ヲ産出スル法デ、後者ハ、細菌ヲ培地ニ發育セシムル際ニ起ル規則正シキ變化カラ成リ立ツモノデアルト。同氏ハ「ビール」ヨリ分離セル Pseudo-monas-cerevisiae ノ形態的變化ノ觀察カラ此ノ概念ヲ生シテ居ル。幼若ナルモノハ、自働運動ヲ示シ、培養ノ古イモノハ、次第ニ運動性ヲ消失シテ鎖狀ヲ形成スル。更ニ古クナルト、其ノ内ノ或ルモノハ、尖端ガ腫大シテ多數ノ「メタクロマーチッシュ」ノ顆粒ヲ生ズル。此ノ「メタクロマーチッシュ」ノ顆粒ノ最終ノ永續型ハ、各種ノ影響ニ對シテ最モ抵抗ガ強イガ、芽胞ヲ形成スル細菌ノ Endospore 程ニハ強クハナイ。Endospore 形成ト此ノ「ビール」菌ノ Major cycleニ於ケル永續型トハ同一ノ時期ニアルモノデアアル。此ノ永續型ヲ更ニ新鮮ナル培地ニ移植スルト、破綻ヲ生ジテ數個ノ小細胞ヲ出シテ、此ノモノガ直チニ自働性桿菌ト

ナル。

彼ハ、培養ノ時代ニ從ツテ形態的變化ハ、頗ル規則正シク起ルコトニ甚ダ注意ヲ拂ツテ居ル。「メタクロマーチッシュ」ノ顆粒ヲ彼ハ核性ノモノト認メテ居ル。Mellon ハ細菌ナルモノハ、生物學上カラ見テ、下級ニ位スル Fungi 屬デアアル。但シ Fungi 或ハソレヨリモ高級ナル植物ノ特長トスル基礎的ノ Organisation ヲ全ク消失スル程ニハ低級ノモノデハナイ。事實ニ於テ、横分裂ヲ行フ代リニ、條件ノ如何ニヨリテハ、特殊ノ細菌ノミニハ限ラレズ、蕾、側枝、芽胞ヲ形成スルノミナラズ、Ascia ニ比較スルガ如キモノヲ生ズル。此ノ Ascia ノ如キモノヲ生ズル特長ハ、其ノ生命環内ニ於テ、複雑ナル有性生殖ノ營マル證左デアアル。故ニ、形態的ニハ各種屬間ニ於テ嚴トシテ特異性ノモノデ不變デアルト云フ、コッホ以來ノ説ハ、絶對的ニ意義ヲ有シナイ、無價値ノモノナルコトハ明白デアアル。最早スカル説ハ、共ニ語ルニ足ラザル過去ノ遺物ニ過ギヌト喝破シタ。余等ハ、Mellon ノスカル言葉ニ對シテ誠ニ溜飲ノ下ルガ如キ感ガスル。

Enderlein ノ説ハ大體ニ於テ大イニ尊重ス可キデアアルガ、形而上推論ガ多ク、哲學味ヲ帶ビテ、假説ノ如キモノガ多イコトハ多少遺憾ニ思ハレル處デアアル。氏ハ、細菌ノ發生學ヲ説ク爲ニ、殆ド二百餘種ノ新術語ヲ案出シテ居ル。細菌ノ有性生殖ヲ説ク爲ニ、男性ヲ Spermit ト呼ビ、女性ヲ Oit ト唱ヘ、是等ノモノガ Gonit ト唱ヘラル、haploid Mychit (原始的ノ核ト原形質トノ合シタモノ) カラ生ズルモノデ、「コレラ、ビブリオ」等ニテハ、Spermit ハ小サクテ彎曲シ、極ニ「フラベラ」ヲ有シテ自働運動性ガアル、Oit ハ粗大ナル球狀ヲ呈シテ、鈍イ運動性ヲ呈スル。有性的増殖ハ、Gonidia (粉狀體) ヨリ生ズル Gametocystes ガ發達シテ遂ゲラレル。Löhnis ハ、細菌ノ唯一定シタル生長形ノミヲ觀察スルコトニヨツテ、生レ出デタル Monomorphist ニ反對シテ、細菌ノ多形性デアアル

コトヲ極論シ、凡 ベテノ細菌ハ、交互ニ有形 (Organised) 及無形 (Amorphous) ノ時代ヲ取ツテ、試験管内或ハ生體內ニ生存スルモノデ、増殖性及再生性細胞ノ部分的或ハ完全ナル融合ニヨツテ、原形質物質即チ Symplasma (集合性原形質) ヲ生ジ、此ノモノガ或ル期間休止シタル後ニ、新細胞ヲ生ズルカ、或ハ多少變異シタルモノヲ生ズ。細菌性ノ Symplasma 形成ニ當ツテハ二ツノ Phase ガアル。第一ハ、細菌ガーツニ相凝圍シテ塊ヲ作ル、第二ハ多少完全ナル細胞ノ融解が起ツテ脆弱ナル或ハ粘稠ナル物質ヲ生ズ。細菌性「ジンプラズマ」カラ、新細胞ヲ作ルニハ、條件ノ如何ニヨツテ、色々ナ形態ガ生ズル、又豫メ融解分離ヲ起サズ、二ツ以上ノ細胞ガ結合スル一法モ述ベテ居ル。Enderlein モ Löhnis ノ「ジンプラズマ」形成ヲ承認シテ居ル。

Almquist ハ「チフス、デゼンテリー」菌ノ混合培養ニ於テ或ル「コロニー」ガ兩方ノ血清ニ對シテ凝集反應ヲ起スコトヨリ之ヲ Hybrid (混種) ト認メ、コレハ有性生殖ノ結果ニヨルモノト論ジタ。有性生殖法ヲ認ムルモノハ單ナル Conjugation ト Copulation トヲ認ムル外ニ、Mellon ノ如キハ Zygosporium ノ融合 (生殖芽胞結合) ヲ唱へ、或ハ Conidia, Endospore ノ如キモノヲ、Autogamy (自家生殖) ノ「プロセス」ト認メテ居ル。

Hort<sup>(116:117,118:119)</sup> ハ、流行性腦脊髄膜炎ニ於ケル現象ハ、現代ニ於ケルガ如キ見界ノミニテハ、解釋ガ出來難イト信ジ、其ノ尿、血液、脊髄液ヲ濾過シテ、濾液ヨリ大小ノ桿菌及球菌等多様性ナル培養ヲ得タ。彼ハ一般ニ培養セラレタ「メニンゴコッケン」ナルモノハ、生活環ニ於ケル後期的無毒性ノモノデ、コノモノニ濾過性有毒性ノ時期ガアルト信ジタ。「メニンゴコッケン」培養上ノ檢鏡所見ハ、實ニ多形性デ大ナル細

胞内ニ球狀ノ構造ヲ有スルモノガアル。彼ハ之ヲ Ascospore ト唱ヘタ。彼ハ、故ニ「メニンゴコッケン」ナルモノハ、多形ノデ、其ノ形態上ヨリ見テ Fungus デ「アクチノミーチエス」ニ屬スルモノデアルト論ジタ。「チフス」或ハ赤痢菌ヲ酸性培地ニ發育セシムル時ハ、側或ハ端ニ蓄ヲ生ジテ、此ノモノヨリ更ニ、普通ノ桿菌ヲ生ズト。Enderlein ハ、細菌ノ生活環ハ、時トシテ不完全ナルコト、短縮セラル、コト、或ハ全ク阻止セラル、コトガアル。進行性増殖 (Progressive development) ガ全ク阻止セラレテ、唯分裂一ヨル倍進増殖ノミノ現ハル、モノヲ Mochilosis ト唱ヘル。此ノ「モヒロージス」ヲ起スコトハ、限定セラレタ環境ニ於テ人工培養ヲ行ツタ際ナドニ見ラル、モノデアアル、細菌ノ生命環及變異性ヲ闡明セント欲セバ、須ラク不斷的ニ檢鏡的觀察ヲ遂ゲル必要ガアル。斯カル熱心ナル努力ヲ缺ケル業績ハ、他人ノ創見ニ對シテ云々スル價值ヲ認メラレヌ。

或ル者ハ、永久的變異ナルモノハ、有性生殖ノ結果ニヨツテ生ズルモノデ、是ハ一種ノ Hybrid デアルト唱ヘルガ、未ダ一般的ニハ認メラレテ居ラヌ解釋ノ仕方デアアル。Jenning ハ人工的ニ選擇スルコトニヨツテ、「プロトゾア」ノ培養カラ有性生殖ヲ行ハヌ種類ヲ得タ。

現今ニ於テハ、細菌ノ有性生殖法ト云フモノハ、未ダ一般的ニハ認メラレテ居ラヌガ、生物發生觀ノ一般カラ觀テ、或ハ、細菌ノ變異性ナドカラ總合シテ、時トシテ斯カル増殖法ヲ一法トシテ取り得ルモノト考ヘテモ、夫レハ決シテ法理的ニハ不都合デモ不合理デモナイト思ハレル。唯、細菌體ニ於テハ、其有性生殖ノ實相ヲ把捉スルコトガ困難デアアルガ爲ニ、疑念ヲ起ス者ガ生ジテ來ルノデアアルガ、此ノ邊ノ眞理モヤガテ實證ノ出來ル時ガ到來スルニ相違ガナイト余等ハ想像スル。

## 第六章 變異性結核菌ト毒力問題

典型的コッホ氏桿菌ヨリ變異セルモノハ、其ノ變異ノ度合ニ應ジテ、毒力ノ上ニモ亦影響シテ、次第ニ減弱シテ、終ヒニハ無毒狀ニ至ルト云フノガ諸家ノ一齊ニ唱フル處デア。顯微鏡の所見ニ於テハ、典型的結核菌ト殆ド差異ヲ認メ得ザルガ如キモノニテモ、動物實驗上ニ於テハ、殆ド無毒狀トナレルモノガアル。人工的培養年月ノ永イモノ程、毒力ヲ減殺シテ來ルノガ一般的ノ傾向デア。例ヘバコッホガ當初分離セル菌株、ムッフガ27年間培養ヲ重ネタ菌株、マーエルノ使用セル菌 PHii 株等ノ如キデア。此ノ他ニモ斯カル菌株ハ澤山ニ發見セラレルコトデアラウ。著者ノ1人、鴻上ガ、十數年前肺結核患者喀痰ヨリ分離セル典型的結核菌ハ爾來「アルカリ」卵黃水培地ニ移植シテ百數十代ヲ經過セルガ、當初ハ、極メテ微量ニテ海狸ニ典型的結核病變ヲ作り斃死セシメ得タルガ、現今ニ於テハ、次第ニ其ノ毒力減弱シテ、當初ニ比較シテ頗ル大量ヲ接種セザレバ、海狸ニ結核病變ヲ形成セザルニ至レリ。又、余ノ畏友小林吉人氏が數年前牛ノ淋巴腺ヨリ分離セル稍々變異セル菌株ガ、當初ニ於テハ、動物實驗上、典型的ノ結核病變ヲ生ゼシメ得タルモ、其後代ヲ果ネテ、人工培養ヲ續ケタガ、現時ニ於テハ、最早動物實驗上、典型的結核病變ヲ形成セザルニ至レリト、直接同君ヨリ拜聽セシコトガアル、斯クノ如ク、顯微鏡の外觀ニ於テハ、餘リ著明ナル變化ヲ認メヌ場合ニ於テモ、其ノ病原性ニ甚ダシキ軒軒ヲ示シテ來ル。即チ、毒力上ニ於ケル異狀ナル「バリアビリテート」ヲ現ハシテ來ルモノデア。外形的ニハ典型的結核菌ニ酷似スルモ、其ノ毒力ニ於テハ非病原性抗酸性菌ト殆ド相異ヲ認メ得ザルモノガ次第ニ典型的結核菌ノ培養カラモ生ジテ來ル。或ハ又、強毒ナル結核菌株ニアリテモ、之ニ人爲的ニ種々ナル操作ヲ施シテ培養ヲ試ミル時ハ比較的短歲月ノ間ニ變異セラレタル菌株トナリ、毒性力ノ減弱ヲ示シテ來ルモノデア。B.C.G. ニ於テ、A.O. ニ於テ、中川菌ニ於テ、皆然リデア。

Maheer ハ變異セル球菌狀ノモノヲ海狸ニ接種セルガ、非病原性デ、海狸ハ注射前ニ比較シテ對照獸ヨリモ、却ツテ甚ダシク體重ヲ増加シテ健在デアツタカラ、此ノモノヲ治療的ニ使用シテハト云フ考ヘヲ持ツテ居ラレル。又 Kumbari モ同様ノ意見デア。余等モ亦、球菌狀ニ變異セルモノヲ海狸ニ接種シテ、マーエルト同様ノ成績ヲ得タコトガアル。注射後半年ヲ經過シタガ、體重次第ニ増加シテ至極健康デアツタ。撲殺後、局所ノ淋巴腺ノミガ著明ニ腫脹シテ居ルノミデ、其他ノハ何等ノ病變ヲ認メナカツタ。此ノ腫脹シタ淋巴腺カラハ接種セルト殆ド同様ノ球菌ヲ再ビ培養スルコトガ出來タ。本問題ハ、後ニ實驗ノ部ニ於テ更ニ詳説スル。

Pla ハ「コ、ケン」狀ノモノ、即チ、氏ノ所謂 Angriffsform ナルモノハ其ノ毒力ノ點ニ於テ、頗ル相異ガアツテ、殆ド無毒狀ノモノカラ、百萬分ノ1mg ヲ海狸ニ接種スルコトニヨツテ、24時間以内ニ菌血症ヲ惹起シテ斃死セシムルガ如キ強毒ナモノモアルト。余等ハ菌株ノ相異スル「コ、ケン」狀ノモノヲ海狸ニ接種セルガ、未ダ嘗テ、Pla ノ唱ヘラレ、ガ如キ強烈ナル菌血症ヲ其ノ極微量ニ於テ、示シタルガ如キ場合ヲ認メズ。尤モ、相當大量十分ノ1mg 程度ヲ注射シタル場合ニハ、海狸ガ菌血症ノ如キ状態デ、2、3日以内ニ斃死スルガ如キ菌株ノアルコトヲ罕レニ認メタ。Pla, Angriffsform ヲ分離スル方法ハ、余等ノ行ヘルモノト相異シテ居ルカラ、同ジク「コ、ケン」狀ヲ呈スルモノニテモ其ノ生物學的的性能ニ至ツテハ甚ダシク相違ヲ示スモノデア。カモ知レヌ。Pla ノ行ヘル實驗ガ、果シテ眞實デアルカ、海狸ニハ甚ダ屢々他ノ菌ニヨル「スポンタン」ノ菌血症ガアルカラ、此ノ點モ考慮ニ入レヌト誤リヲ起スコトガアル。

序ニ茲デ檢討シテ置カネバナラヌコトハ、病原性ト云ヒ、毒力ト云フ意味ノ追究デア。

病原性ト云フコトヲ限定的ノモノトスル爲ニハ、少クトモ、動物ノ種類、注射ヨリ試験マデ

ノ日時ヲ充分ニ明確ニシテ置カナケレバ殆ド意義ヲナサヌコトニナル。茲デ、最モ問題トス可キ點ハ、注射日ヨリ試験マデノ日時デアル。多クノ實驗ハ、海狸ヲ使用スル。而シテ、試験ニ要シタ期間モ、高々、數ヶ月以内デアルガ、弱毒乃至殆ド無毒性ト變異シタ結核菌ガ、生物體內ニ移入セラレテカラ病毒性ヲ發揮シ得ルマデニ要スル期間ト云フモノハ、遺憾ナガラ、從來何人モ確定シ得タコトデハナイ。6ヶ月後ニ於テハ、無毒非病原性ト思ハレタ菌株モ、ソレ以上ノ歲月ヲ經過スレバ、意外ナ變化ヲ醸成シテ、病原性ヲ次第ニ現ハスニ至ルコトナキヤ計リ知ルコトガ出來ナイ。變移シタ結核菌ハ、海狸注射ニヨツテ、病原性ヲ現ハストスレバ、變異ノ程度ニヨツテ恐ラク2年乃至3年或ハソレ以上ノ歲月ヲ要スルモノト想像セラレルガ、遺憾ナラ海狸ノ壽命ガ、ソレ程永續出來ルカ否カガ疑問デモアリ、又ソレ程、忍耐強クナシ遂ゲ得タ實驗ハナイ。

畢意、病原性ノ有ル無シト云フ問題モ謂ハズ、人爲的ニ定メタ短期間ノ問題デ、餘リ當ニナラヌ徹底シタモノデハナイ。

一體、從來使用セラル、弱毒性結核菌株ナルモノハ殆ド悉ク、試験管内デ、人爲的ニ、殊更ニ變異セシメタモノデアル、斯カルモノガ、短期間内ノ海狸實驗上ノ結果ニヨツテ、比較的無毒性ヲ示シタカラト云ツテ、直チニ之ヲ生菌ノママ、人體ニ應用シテ長期間内ニ於テ、何時、如何ナル機會ニ於テ、強毒性ノモノニ還元セストハ限ラレナイ。且ツ又、變異セル結核菌ナルモノハ、之ヲ試験管内ニ於テ變異ノ状態ヲソノママニ固定セシムルト云フコトハ、甚ダ容易デナイ。何時、如何ナル要約ノ下ニ、變異ノ状態ニ動搖ヲ示シテ、毒力ヲ増進セストモ保證ノ限リデナイ。斯カルモノヲ、直接人體ニ接種スルト云フコトハ、餘程慎重デアラネバナラヌト思ハレル。接種後數年間ハ、淋巴腺系統ニ潜伏シテ恰モ無毒狀ニ經過シタルモノモ、其後、或ル機會ニ乗ジテ、忽然トシテ其ノ毒性力ヲ増進シ

テ、猛威ヲ逞マシクセヌトハ誰ガ保證出來ルカ。余等ノ實驗ニ於テモ、或ル球菌様變異性結核菌株ハ、6ヶ月以内ニ於テハ體重増加シテ對照ヨリモ却ツテ健康狀ヲ呈スルヲ認メタガ、其ノ悉クニ於テ、局所ノ淋巴腺ガ腫脹シテ、同様ノ球菌ヲ該淋巴腺カラ培養スルコトガ出來タ。無毒ト唱ヘ得ルハ、6ヶ月以内ノ話デ、ソレ以上ノ歲月ヲ經過スレバ、此ノモノヨリ次第ニ變ジテ典型的結核ヲ現出セストモ限ラヌ、恐ラク現レテ來ルモノト余等ハ想像スル。甚ダ有名トナツタ、B.C.G. ニヨル Lübeck, Kiel ニ於ケル豫防注射ノ爲ニ、死ヲ招クニ至ツタ、慘害ノ批判ハ色々デ、或ル者ハ、菌株ヲ間違ツタノデアラウト云ヒ、或ル者ハ、強毒菌株ガ B.C.G. ニ混入シタノデアラウト辯護的ノ所論ヲ述ベテ居ルガ、斯カル間違ト云フモノハ、殆ド治療醫家トシテハ、想像モ及バヌ有リ得ナイ卒忽デア

ル。其ノ後ノ仔細ナ病理解剖ヤ、細菌學的研究ノ結果カラ見テ、接種セレタ株ハ、ヤハリ B.C.G. デアツタラシイ。所謂、變異菌株ノ毒力復活、先祖返リノ藝當ヲ知ラヌ間ニ起シテ居タモノデアルト見ルノガ至當デアラウ。Petroff ガ B.C.G. ヨリ非常ニ異ナル2ツノ株ヲ得タ、1ツハ強毒デ1ツハ弱毒デアルト。

變異シタ結核菌株ノ毒力ノ安定ト云フコトガ、甚ダ困難ナモノデアルト云フ事實ヲ、人體實驗トシテ、吾人ノ目前ニ提供シタノガ、Lübeck, Kiel ニ於ケル此ノ慘害デアラウ。成ル程、Calmette ハ非凡ノ一偉材デアル、然レドモ、彼ノ創案セルコトハ悉ク眞理デアルトハ云ヒ得ナイ。Lübeck, Kiel ノ慘害ハ如何ナル經緯ニ因ツテ生ジタカ、ソノコトハ問題外トシテモ、B.C.G. ナルモノ、注射後ノ10年、20年乃至ハソレ以上ノ變轉ヲドウシテ神ナラヌ身ノ判斷出來ル道理ガナイ。注射後2年、5年ノ經過ガ假令、良好デアツタトスルモ、ソレハ、所謂淋巴腺系統ニ於ケル潜伏性結核ノ時代デ、其ノ後長歲月間ニ於テ如何ナル變轉ヲ生ジナイトモ限

ラレナイ。潜伏性結核カラ、次第ニ典型的ノ結核病變ヲ諸臟器ニ生ズルコトモ、一ツノ結核病發生ノ經路デア、海狸ノ實驗デハ實際其ノ通りデア。唯、斯カル潜伏性結核ノ状態ニアルモノハ、典型的ノコッホ桿菌ニヨル、結核感染罹患ニ對シテ、多少ノ抵抗力増進ヲ示シテ、恰モ豫防接種ガ有效デアツタカノヤウナ結果ヲ認メラ、場合モアリ得ルコトデア、之ヲ實際ニ使用シテ、果シテ有效カ、無効カ、有害カヲ決定スルニハ3年、5年ノ短歲月ノ觀察デハ出來難イコトデア。

Calmetteノ名ニ心醉シテ、徒ラー、盲動スルト云フコトハ、寒心ス可キコトデハナカラウカ。短歲月ノ海狸ノ實驗ヲ、直チニ人體ニ及ボスト云フコトハ感心出來ヌ。海狸ノ實驗ヲ根柢トシタ結核ノ病理ヤ、治療ナルモノハ、人類ノソレニ對シテハ、甚ダ縁ノ遠イモノデア。嘗テ、ムッフガ「人類ノ結核ハ海狸ノ實驗ヲ基礎トシテハ成リ立タヌ」ト唱ヘタガ、ソノ通りト思フ。次ノ問題ハ、病原性ノ有無ト云フコトガ如何ナル程度、範圍ヲ意味スルカデア。典型的結核病變ヲ作ルコトガ、病原性ノ有ルモノトスレバ、ソレハ唯典型的ノコッホ結核桿菌ニ由ツテノミ起リ得ルモノデ、コレヨリ變異シタモノハ、其ノ變異ノ度ニ應ジテ、病變モ亦、典型的ノモノヨリ次第ニ隔絶シテ來ルコトハ、至極當然ノコトデア。若シ又、病原性ト云フコトガ、何等カ觀取シ得ベキ程度ノ組織的變化ノ存スルコトヲ意味スルトスレバ、殆ド悉クノ細菌體ハ、其量ノ關係ノ如何ニヨツテ、病原性ノモノト解釋出來ルデアラウガ、結核ノ實驗病理上一、從來唱ヘラル、病原性ト云フコトハ、大小、多少、部位ノ相異コソアレ何レカニ典型的結核性病變ヲ惹起シテ居ル状態ヲ意味シテ居ルト云フ慣例トナツテ居ルヤウデア。

然ルニ、斯カル慣例、其ノモノガ、既ニ變異性結核菌問題ヲ研究セントスル場合ニ、大ナル支障トナリ、或ハ誤レル判斷ヲ下スコトニ向ツテ基本的概念ヲ構成シテ居ルモノト見テヨカラ

ウ。結核菌カラ次第ニ變異シテ遠ザカルニ從ツテ、強毒性カラ無毒性ニ至ルマデノ各種ノ病理解剖學的變化ガ認メラレルデア。

或ハ、殆ド非病原性ト解釋セラル可キ局部部位及淋巴腺腫脹ニ止マル、僅少ナル範圍ノ非典型的ナ病變ニ過ギヌコトモアル、或ハ、諸臟器ニ非典型的ナ病變ヲ起ス場合モアル、或ハ、菌血症狀ノ如キモノヲ起スコトモアル、或ハ唯、單ニ、中毒症狀ヲ主トスルガ如キ場合モアリ得ルデアラウガ、斯カル場合ニ於テ、典型的結核病變ヲ發來セヌカラ、ソレハ變異性結核菌デナイト唱ヘルコトハ絕對ニ出來ナイ。

典型的結核病變ト云フモノハ、繰リ返シテ云フガ、唯、典型的ノコッホ桿菌ニヨツテノミ起ルモノデアルト云フコトヲ、心ニヨク銘記シテ置ク必要ガアル。尤モ、典型的ノコッホ桿菌ニヨツテ生ズル病變ニ於テスラモ、最近ノ實驗的病理ノ方面カラ見レバ、時トシテ頗ル典型的ノ像カラ隔絶シタ病理變化ヲ生ズルコトガアルト認メラレテ居ル。例ヘバ、B.C.G. 接種ニヨル病竈部ガ、吸收ニヨツテ治癒シ、或ハ Ultravirusヲ接種セル動物ガ、抗酸性桿菌ヲ證明スルニ拘ラズ、巨大細胞ヲ認メヌ、淋巴腺腫脹ヲ起スナドデア。

次第ニ變異シテ、「サプロフィチ」シユトナツテ、普通菌ノ如クナレルモノハ、其ノ病理解剖學上ノ變化モ、自ラ特異性カラ遠ザカツテ來ルト云フコトハ、至極明白ナ常識的ノ判斷ニヨルモ充分會得ノ出來ル事柄デア。コレガ、分ラヌトスレバ、全く始末一困ル蒙昧者カ、然ラザレバ、殊更ニ事實ヲ拒否セントスル意圖ニ出ヅル者ノ何レカデア。嘗テ Fontesハ其ノ業績中ニ、

「抗酸性桿菌ヲ認メズ、結節ヲ形成セザル結核感染ナルモノ、存在スルコトハ、絕對的ニ確實ナル Faktumデア」ト、

喝破セラレタガ、尤モ至極ノ名言デア。世ノ頑迷ニシテ聰明ナル學者ヨ、頗クハ偏セズ、阿ラズ、刮目シテ冷靜ニ事實ヲ凝視直觀シテ、



眞理ヲ把握スルコトニ努力セラレヨ。單期間内ニ於ケル海獺ノ接種實驗、シカモソレガ、唯一代通過ノミニヨツテ、變異性菌株ガ果シテ結核

菌ヨリノモノデアアルカ、否カタ決定スルナド、云フコトハ、不可能デアルト云フコトヲ、茲ニ重ネテ強調シテ置ク。

## 第七章 結核菌ノ濾過性問題

結核菌ノ濾過性病原體ニ就イテ、仔細ナル觀察ヲ遂ゲタルハ、Fontes<sup>(120)</sup>ヲ以テ嚆矢トスル。氏ハ、濾過液ノ接種ニテハ、第一代ノ海獺ニ於テハ、只局所ノ病變ノミデアアルガ、之ヲ更ニ第二代ノ海獺ニ直接接種スルト、典型的結核病變ヲ生ジタ。Honduroy u. Vaudremer<sup>(121)</sup>ハ「シヤンペラン」L<sub>3</sub>ノ濾液ニヨツテ、結核ヲ惹起セシムルコトガ出來、且ツ「グリセリン」馬鈴薯上ニ結核菌ヲ發育セシメ得タガ、此ノモノハ容易ニ「エムルヂオン」トスルコトガ出來ル。Valtis<sup>(122)</sup>ハ、喀痰ヲ「シヤンペラン」L<sub>2</sub>デ濾過セルモノニヨツテ、淋巴腺ニ變化ヲ認メズ、肺臟ニ結核病變ヲ認メタ。Durand u. Vaudremer<sup>(123)</sup>ハ、濾過性病原體ニテハ、初メハ非典型的ノ病變デアツタガ、後ニ至ツテ、典型的結核病變ヲ生ジタ。Valtis<sup>(124)</sup>ハ更ニ6例ノ喀痰ノ濾液ニ於テ、初メハ、局所ノ淋巴腺腫脹デアツタガ、後ニ肺臟ノ肝變ヲ認メタ。Besançon u. Honduroy<sup>(125)</sup>及 Arloing u. Dufort<sup>(126)</sup>ハ、多數ノ實驗例ニヨツテ、濾過性病原體ヲ認メ、Dufort<sup>(127)</sup>ハ、30例ノ結核患者ノ喀痰ノ濾液ニ於テ、結節ヲ作ラズ消耗シテ斃死スルモノト、散在性ノ淋巴腺結核ヲ作ルモノトガアル。Veber<sup>(128)</sup>ハ、典型的桿菌ヲ認メタ肋膜滲出液中ニ、濾過性病原體ノ存在スルコトヲ認メ、Durant<sup>(129)</sup>ハ、多數ノ實驗例ニヨツテ、濾過性病原體ハ、超顯微鏡的、非抗酸性デ、培養不可能デアアル。Honduroy<sup>(130)</sup>、Arloing u. Dufort<sup>(131)</sup>、Calmette<sup>(132)</sup>等ハ、結核菌ノ濾過形ハ、海獺ノ胎盤ヲ通過シテ、胎兒ニ感染可能デアアル。Valtis<sup>(133)</sup>ハ、結核デ死亡セル小兒ノ淋巴腺カラ、濾過性病原體ヲ得タ。此ノモノガ、動物實驗上、迅速ニ死ノ轉歸ヲトルガ、抗酸

性病原體ヲ認ムルモノト、然ラザルモノトガアツタ。Valtis<sup>(134)</sup>、Negre u. Bouquet Fontes<sup>(135)</sup>等ハ結核性材料數種ヲ濾過シテ、數代ノ累代接種ニヨツテ、動物ニ結核ヲ惹起セシメ得タ。Verdina<sup>(136)</sup>ハ、結核菌ノ濾過性ヲ認メルガ、此ノモノハ培養不能デアアル。Couvellaire<sup>(137)</sup>ハ、結核ニ罹患セル母體ノ胎兒ノ淋巴腺及内臟產出物ヲ海獺ニ注射セルガ、コレ等ノモノハ、結核ヲ起サヌガ、淋巴腺ニ抗酸性菌ヲ認メタ。故ニ、結核病原體ハ、胎盤ヲ通過スルト云フコトガ極メテ明白デアアル。更ニ、Fontes<sup>(138)</sup>ハ、廣汎ナル研究ノ結果、濾過性病原體ノ存在ヲ益々確實ニシタ。顆粒ハ増殖ノ中心核デ、生活單位デアツテ、顆粒ハ Conidienニ相當スルモノデ、形態的ニハ相異スルガ、生理學的ニハ「プロトゾア」ノ増殖ノ際ノ核ニ相當スルモノデアアル。顆粒ノ本態ヲ究メルタメニハ、顆粒ニ富メル材料ヲ濾過スルコトハ、最モ適當デアアル。彼ハ、抗酸性菌ヲ認メヌ膿汁ヲベルケフェルド濾過管デ濾過シテ、海獺ニ注射セルガ、初代ニ於テハ悉ク凡ベテノ臟器ニ抗酸性菌ヲ認メズ、唯局所ノ淋巴腺ニノミ顆粒ヲ認メ、此ノ脾臟ノ一部ヲ摺ツテ、更ニ海獺ニ注射スル時ハ、脾、肺、淋巴腺等ノ切片標本ニ於テチール、グラム染色、共ニ陽性ノ結核菌ヲ認ムルニ至ルガ、何レニ於テモ、一致シタヤウナ結核性組織反應ヲ認メ得ナイ。茲ニ於テ、氏ハ所謂潛伏性結核ナルモノ、謎ヲ、動物實驗ニ於テ解キ得タリト唱ヘタ。注射ヲ行ハレタ海獺ハ、外觀的ニ健康デ、特別ニ結核病變デ認メヌガ、抗酸性顆粒及桿菌ヲ證明スルコトガ出來ル。即チ實驗的ニ潛伏狀結核ナルモノヲ證明シ得タノデアアル。Vaudremer<sup>(139)</sup>ハ、更ニ研究ヲ進メテ、濾過性

病原體ヲ益々確認シテ居ル。Lucksch<sup>(140)</sup>ハ、下級ノ絲狀菌及「デフテリー」菌ガ、濾過性ヲ有スルコトヨリ推シテ、凡ベテ下級ノ絲狀菌ニ類似セルモノデ、小ナル顆粒ヲ形成スルモノハ、濾過性デアアル。例ヘバ、結核菌、癩菌、「アクチノミーチス」「デフテリー」菌ナドハ、必ズ濾過性病原體ヲ有スルモノデアアル。

斯クノ如ク、著明ナル學究者ノ多數ガ、濾過性病原體ヲ認容シテ居ルニモ拘ラズ、他方ニ於テハ、之ヲ否定スル者ガアル。例ヘバ、Fessler<sup>(141)</sup> Pinner<sup>(142)</sup> 等デアアルガ、ピンネルハ、彼ノ行ツタ方法デハ、結核菌ノ純培養ニ於テ、濾過性病原體ヲ認メヌガ、肉汁培地ノ濾液ハ、海狸ニ對シテ或ル病變ヲ起スガ、此ノ病變ノ原因ハ、生活セル菌體ニヨツテ生ズルモノデハナイ。其ノ理由トシテ、コノモノハ、耐熱性デアアル、動物累代通過ガ不能デアアル、故ニ斯カル變化ヲ起ス原因ハ恐ラク「ツベルクリン」類似ノ「ツベルクロトキシシ」ニヨルモノデアアル。

結核菌ノ濾過性病原體ヲ否定スルモノハ、結核病變ヲ組織ニ認メ得ナイ一種ノ變化ヲ「ツベルクロトキシシ」ノ作用ニ因ルモノ、如ク、解釋シテ居ルガ、注射ヲ幾度カ繰リ返シテ行ツタ場合ナレバイザ知ラズ、唯一回ノ注射ニヨツテ、「トキシシ」ガ斯カル永續的ノ病變ヲ貽スト云フコトハ到底考ヘ得ラヌ不合理ナ否定ノ言葉デアアルト思フ。Pinnerノ唱ヘルガ如ク、transmissible デナイト云フコトモ、實驗ノ仕方ニヨツテ相違ヲ起スコトガアリ得ルカラ當ニハナラス。且又、動物ニ累代通過不能ノ場合ガアツタト假定シテモ、濾過性病原體ハ、存在シテ居ナカツタト斷言出來ナイ。何トナレバ、濾過性病原體ノ相ノ如何ニヨツテハ、罕レニ累代通過ニ堪ヘ難イヤウナモノモアリ得ルカラデアアル。又、比較的耐熱性デアアルト云フコトモ、濾過性病原體ハ、顆粒、Conidia 芽胞ノ如キモノニ一致スルモノデアレバ、ソレハ、假令、Endosporeヲ形成スル細菌ノ芽胞程ニ耐熱性デナクトモ、比較的耐熱性デアリ得テモ余等ハ寧ロ當然ノ出

來事デアルト思フ。

余等ガ、從來行ヘル實驗ノ結果ヨリ見テ、濾過性病原體ナルモノハ、必ズアルモノト信ズル。此ノ病原體ハ、海狸實驗上、累代通過可能デ、初代ニ於テハ、悉ク典型的結核病變ヲ何レノ場所ニモ作ラヌガ、淋巴腺ニノミ非抗酸性或ハ抗酸性顆粒ヲ認ム。次第ニ動物通過ヲ累スルニ從ツテ、淋巴腺ニ抗酸性桿菌ヲ認ムルニ至リ、次ニ諸臟器ニモ典型的結核病變ヲ起シ、典型的抗酸性桿菌ヲ認ムルニ至ルモノデアアル。此ノコトニ就イテハ、後ニ尙ホ詳説スル。

動物ニ累代通過スルコトニヨツテ、典型的結核病變ヲ生ゼシメタル場合ニ於テスラモ反對説ヲ唱ヘラル、者ハ、ソレハ實驗經過中ニ於ケル、海狸ノ結核自然感染デアラウナド、推定セラレルガ、是ハ、一種ノ與太カ謬碌者カノ言葉デアアル。斯カル暴言ハ、殊更ニ否定センガ爲ノ雜言トシカ受取レヌ。何トナレバ、海狸ニ於ケル實驗的病理が開カレテヨリ以來、實ニ無數ノ實驗例ガ繰リ返シテ行ハレテ居ラル、ノデアアルガ、海狸ニ於ケル結核ノ自然感染ナル報告ハ、余等ハ遺憾乍ラ、甚ダ淺見ノ爲カ、未ダ發見スルコトガ出來ヌ。余等ハ、嘗テ、「スクアリン」ヲ注射シテ、一千數十匹ノ海狸ヲ撲殺剖見シタコトガアルガ、自然感染ニ因ルガ如キ、典型的結核病變ノ存在セルモノヲ一匹タリト雖モ、認メタコトガナカツタ。唯往々海狸ニハ、一見結核病變ニ類似セル組織變化ヲ起ス場合ガ他ノ細菌、特ニゲルトネル菌ノ菌血症ノ結果トシテ認ムルコトガ屢マアルガ、此ノモノデハ、勿論抗酸性顆粒モ桿菌ヲモ認メ得ヌ、又、仔細ニ病理學的ニ觀察スレバ、結核病變ト相違スルコトハ無論デアアル。此ノコトニ關シテハ、共同作業者ノ一人、高崎<sup>(143)</sup>ガ詳細ナル著ヲ公ニシテ居ル。今、假リー、海狸ニ於ケル結核ノ自然感染ナルモノガアリ得ルモノト推定シテモ、ソレハ恐ラク曉天ノ星ノ如ク、寂寥々タルモノデ、殆ド問題視サル可キ程度ノモノデハナイコトハ明白デアアル。斯クノ如キ累代通過實驗ガ、繰リ返シテ

陽性ヲ示ストスレバ、之ヲ疑ヒ、且ツ否定スルモノハ、先ヅ以テ、其ノ者ノ頭腦ノ確實性ニ就イテ、糺ス必要ガアルト思フ。況ンヤ、海狸ニ於ケル累代通過ニヨツテ起ル結核病變ハ、突拍子モナク、各種ノ臟器ニ出現スルモノデナクテ、其ノ發生ニ至ル過程ハ、極メテ正規的ニ自然的デアコトカラ推察スルモ、是ガ變異セラレタル結核菌ニ由來セルモノデアルト斷定スルコトニ、何等疑念ヲ介在セシム可キ餘地ガナイト信ズ。即チ、初メハ局所ノ淋巴腺ノミニ非抗酸性顆粒乃至球菌ヲ認メ、次デ、抗酸性顆粒、粗大ナル抗酸性桿菌、次ニ結核菌様抗酸性桿菌狀ニ至ルガ如キ、規則的、逐次的、還元經路ヲタドリ、最後ニ諸臟器ニ典型的ノ結核病變ヲ認ムルガ如キ事實ハ、既ニ余等ノ幾度カ繰リ返シテ、相違セル各菌株ニ就イテ行ヘル實驗デアアル。フョントスノ濾過性病原體ノ實驗經路ト至極近似シテ居ル。

最早、斯カル實驗ノ結果ニ對シテハ、毛頭、疑

フ可キ點ヲ見出サナイノミナラズ、フョントスノ言フガ如ク斯カル實驗ノ結果ニヨツテ所謂 latente, larvierte, kryptogenetische Tuberkulose od. Praetuberkulosis ナド、唱ヘラル、モノ、原因モ闡明セラレ、更ニ進ンデハ、從來病因不明ノ結核性疾患ト推定セラレタルモノ、本態ヲモ開明出來ル時節ノ到來スルニ至ランコトヲ余等ハ希望スル。

次ニ、變異セラレタル結核菌ガ、再び動物通過法ニヨツテ原結核菌ニ還元スルトスルモ、ソレガ必ズ一樣ニ海狸ニ起ラナイコトガ不思議デアルト批難スルモノガアルガ、既ニ變異ト云フ現象其ノモノガ、一樣ニ規則立ツテ發來スルモノデハナイト云フコトハ、動植物界ヲ通ジテ一般ノ通則トシテ認メラレテ居ル。變異性結核菌株ガ原形ニ還元スル場合ニモ、凡ベテノ實驗動物ニ、同様ノ變化ヲ起シテ還元スルナド、云フコトハアリ得ナイ。一樣ニ發來セザルコトハ、變異ヲ物語ル寧ロ當然ノ出來事デアアル。

## 第八章 變異性結核菌ニ關スル余等ノ實驗

從來、變異性結核菌ニ關スル業績ノ殆ド大多數ノモノハ、試験管内ニ於テ行ヘルモノデ、生物體內ヨリノ實驗トシテハ、肋膜滲出液、喀痰或ハ皮膚結核ナドニ於テ、罕レニ變異形ノ存在ヲ報ジタルニ過ギナイ。Plaハ海狸ニ於テ其ノ接種部位ヲ熱巻法ヲ施スコトニヨツテ、變異性結核菌ヲ該接種部ニ認ムト云フ實驗ヲ行ツテ居ルガ、果シテドノ程度ニ出來ルモノカ經驗ガナイカラ斷言ハ出來ナイガ、恐ラク菌株ニヨツテ難易ガアリ、毎常出來ルト云フモノデハナク、唯偶發的ニ發スルモノデアラウ。又、生物體內ニ於ケル變異形トシテ、從來一般ニ注目セラレ、且ツ一般的ニ認容セラレテ居ルモノトシテハ、周知ノムッフ顆粒形デアアル。其他ハ、近時、レーヴンスタイン等ニヨツテ唱道セラレタル、流血中ノ結核菌ノ培養法デアアルガ、是ハ、元來結核菌ヲ檢出シテ診斷ノ目的トシタモノデアアル

ガ、此ノ操作ニ於テ、甚ダ屢々正體ノ分ラヌ、抗酸性菌乃至ハ非典型的ノ結核菌ヲ報ズルモノガ多イノデアアルガ、余等ノ考察スル處デハ、是等ノ大多數ハ、變異性結核菌デアラウト信ズル。又、近時、獸醫學者ノ方面カラ「ツベルクリン」反應陽性ナル家畜ノ淋巴腺及其他皮膚病竈ナドヨリ、同様ニ、研究者ノ意見デハ、正體ノ分ラヌト云ツタ抗酸性菌ヲ多數ニ分離セラレテ居ルガ、是等モ、其ノ大多數ノモノハ、變異性結核菌ニ屬スルモノト、余等ハ凡ソ斷定シテ憚ラナイ。

又、余等ノ變異性結核菌ヲ得タル方法ハ、從來多ク行ハレタル、試験管内ニ於ケルモノトハ全ク異リ、先人ノ未ダ企及セザル方法、即チ余等ノ唱フル「スクアリン」ヲ注射後、直接流血中ヨリ變異性菌ヲ獲得スルモノデアアルカラ、同ジク、顆粒型或ハ球菌ト稱スルモ、試験管ヨリ得

タルモノトハ、其ノ間ニ生物學的ノ性質ニ於テ、甚ダシキ差異ヲ示スコトガ有リ得ルト思ハレル。何トナレバ、生體內ニ於ケル變異ハ、試験管内ニ於ケルモノニ比較シテ、各種ノ生物學的威力ガ之ニ加味セラル、カラデアル。

以下、余等ノ實驗ノ一部ヲ詳記シテ、變異菌ニ關スル識者ノ猛省ヲ促ス所以デアル。

#### 實驗方法

種々ナル操作ヲ施シテ製出セル「スクアリン」 $C_{30}H_{50}$ ニ相當スル炭化水素(其ノ製出法ノ詳細ハ、續報トシテ近々公表ノ準備中)ヲ結核罹患者或ハ罹患セシメタル動物ノ筋肉内、皮下、胸、腹腔内或ハ脊髄腔内、肺臟實質内血管道内等ニ注射スル、其ノ注射量ハ一定シテ居ラス。1回0.1—15 ㏍ノ間デアル。大多數ハ、注射後20—24時間ヲ經過シタル後ニ、無菌的ニ靜脈血ヲ採血、之ヲ約攝氏50—55度ニ加温溶解セシメタル、滅菌3%普通寒天培地ニ直チニ混入、(寒天培地約5 ㏍ニ對シテ、血液2 ㏍乃至3 ㏍ヲ注加。)内容ヲ良ク混和セシメタル後ニ、2個ノ滅菌「シャーレ」ニ迅速ニ移シテ、扁平培養ヲ作りテ血温ニ貯藏シテ、發生スル「コロニー」ヲ分離スルコト、シタ。同時ニ、注射前ノ血液ニ就イテモ對照實驗ヲ施シタモノモアルガ、直チニ本實驗ノミヲ採ツタ場合モアル。培地ハ、他ノモノ、例ヘバ、肉汁或ハ卵黃水ノ如キモノヲ使用スルモ差支ヘナシト思ハル、モ、是等ノモノニテハ、著シク濁濁ヲ生ジテ不便ナルト、且ツ凡ソ幾日後ニ「コロニー」ガ發生スルモノデアルカタ決定センガ爲ニ、血液寒天扁平培養ヲ採ルコト、シタ。昭和5年5月以降、昭和11年9月ニ至ルマデニ培養ヲ試ミタル數、結核患者ニ於テ、192例デ、「コロニー」陽性ナルモノ102例ヲ示シ、此ノ内、注射前ニ於ケル對照培養ヲ行ヘルモノ31例デ、内「コロニー」陽性ナルモノ3例デアル。結核ニ罹患セシメタル家兎ニ於ケル培養數45回デ、内「コロニー」陽性ナルモノ10例ヲ示ス。結核ニ罹患セシメタル海獺或ハ生結核菌ヲ注射スルト同時ニ「ス

クアリン」ヲ注射シテ培養ヲ行ヘルモノ數百頭ニ及ベルモ海獺ニハ、他菌ニヨル菌血症ヲ屢々自然ニ發生シテ、實驗ノ結果ヲ甚ダシク攪亂セラレ、正鵠ナル判斷ヲ下スニ、頗ル難澁ヲ感ゼルガ故ニ、途中ニ於テ此ノ法ヲ廢止シタ。健康人(臨牀的、血清學的及「レントゲン」所見等ニヨリテ精査ノ結果)ト認メタルモノ18例ニ於テハ、「コロニー」全ク陰性ヲ示シ、健康家兎12例ニ於テモ亦同様悉ク陰性デアツタ。

以上述ベタ培養全體ヲ通ジテ、一見シテ雜種菌ノ「コロニー」ト思ハル、モノ、或ハ血清乃至免疫過敏性反應等ノ實驗ノ結果カラ判斷シテ、迄モ特異性ヲ認メ得ザル爲ニ、他ノ雜種菌ト推定シタルモノハ、僅カニ7例ヲ認メタニ過ギナイ。故ニ周到綿密ナル注意ノ下ニ無菌的ニ行ハレタル、血液寒天扁平培養ニ於テハ、他菌ノ迷入發育スルガ如キコトハ、豫想外ニ僅少デアルコトガ分ル。

既ニ、詳説シタ處デアルガ、使用スル「スクアリン」ノ性能ノ如何ニヨツテ、其ノ生物學的作用ニ於テ、著明ナル差異ヲ起シテ來ルカラ、陽性比率ニ於テモ甚ダシイ動搖ガ起ツテ來ル。殆ド斯カル變異性菌ノ「コロニー」ヲ流血中ヨリ培養シ得ザルガ如キ、謂ハバ、生物學的ニ「インアクチーフ」ト思ハル、モノカラ、殆ド結核性疾患ノ者ニ對シテハ、100%ニ於テ斯カル變異性結核菌ヲ流血中ヨリ培養スルコトガ出來ルモノモアル。斯ク「スクアリン」ノ生物學的作用ニ於テ相異點ヲ生ズル所以ノ詳細ナル實驗ニ就イテハ、續報ニ於テ、近々公表スル準備中デアル。今茲ニ、前述シタル陽性成績ヲ示セル「コロニー」ヨリ分離培養ヲ行ヒタル菌株ニテ比較ノ各方面ヨリ詳細ナル觀察ヲ遂ゲ得タル菌株37例ニ就イテ概記ヲ試ミル。

**第1例** 〇〇〇 ♀ 32 Lj. 診斷、兩側性混合型空洞性肺結核及左側癒著性肋膜炎及腸結核瘰癧内結核菌 G.VII.

試験日時及用量 1930、2/X、「スクアリン」5 cc 筋肉内注射。

血温 24 時間後ニ於テ、培地表面ニ粟粒大、小集落 1 個ヲ認ム。乳白色、半透明、扁平ニシテ、周縁正圓、濕潤、滑澤、「チール」染色ニテ檢スルニ、桿菌及大小不同ノ顆粒形等ヲ混在シテ、著明ナル多形性ヲ示ス、顆粒狀ノモノハ、悉ク「チアノフィル」デアアルガ、桿菌ハ顆粒ヲ有スルモノト然ラザルモノトガアツテ、纖細ナルモノ稍肥大セルモノ等ヲ認メ、大小不同デアツテ、悉ク「フクシノフィル」デアアル。此ノ集落ノ「グリセリン」肉汁移植培養 24 時後ノ所見ハ、一樣ニ液が濁濁ヲ生ジ、管底ニハ、帶黃白色ノ所謂 Zooglear mass ヲ作り、振盪スレバ、龍卷狀或ハ喀痰狀ヲ呈シ螺旋狀ニ浮揚スル。尙ホ一層強ク振盪スレバ、全く全液ニ平等ニ分散ス。チール染色上、「チアノフィル」ノ「マイクロコックス」少數ノ抗酸性顆粒、褐色乃至淡紅色ト認メラル、無形狀或ハ網狀ヲナセル物ヲ認ム。之ヲペトロフフ培地ニ移植スルニ、濕性ノ「コロニー」ヲ生ジ、中央部稍々隆起シテ、淡黃白色、チール染色上、抗酸或ハ非抗酸性顆粒狀桿菌ヲ認ム。(約典型ノ結核菌等大)。ペトロフフ培地ヨリ「アルカリ」卵黃水培地ニ移植スルニ、發育良好、4 日目ニ於テ、著明ニ濁濁スルモ凝固セズ。チール染色上、顆粒性粗大ナル桿菌及「マイクロコケン」顆粒等ヲ混在シ、著シク多型ノデ、染色上ニ於テモ抗酸性、非抗酸性或ハ大レ等ノ移行ノモノナドヲ認メ、又著シク多染色性像ヲ呈ス。補體結合抗元性能働カ(++)。

第 2 例 〆 28 Lj. 診斷、右側滲出型空洞性肺結核及濕性肋膜炎喀痰内結核菌 G.IV. 試驗日時及用量、1930、21/X、「スクアリン」5 cc 筋肉内注射。

24 時間後、培地面ニ白色透明、周縁稍々不規則ナル扁平濕潤ナル、小集落 1 個ヲ認ム。チール染色上、大小不同ノ顆粒、小球菌、桿菌ヲ混在シテ著シク多形性デ染色的ニモ抗酸性ト非抗酸性等ヲ認ム。之ヲ「グリセリン」肉汁ニ移植スルニ、第 1 例ニ比較シテ發育緩徐ニシテ、24 時間後ニ於テハ、殆ド透明ニテ、著變ヲ認メス。血

温 7 日後ニ於テ、液ハ一樣ニ強ク濁濁ス。チール染色上、排列整然タル殆ド等大ノ「マイクロコケン」狀ノモノ、ミヲ認ム。染色上ニハ稍々綠色ノ色調ヲ帶ブ。之ヲ「アルカリ」卵黃水培地ニ移植シテ 1 週間後ニ於テハ、多形性ノ「コケン」顆粒、罕レニ顆粒性桿菌ヲ交ヘ、大多數ノモノハ、「チアノフィル」デ、少數ニ「フクシノフィル」ノモノヲ認ム。補體結合性能働カ(+)。

本例ハ、「スクアリン」ヲ肋膜腔内ニ注射スルコトニヨツテ、其ノ滲出液ヨリモ、多數ノ多様形ヲ示ス「チアノフィル」ノ球菌性「コロニー」ヲ生ジ、此ノモノモ、同様ニ血清學上特異性能ヲ示ス。

第 3 例 〆 31 Lj. 診斷、増殖性兩側上葉肺結核喀痰 結核菌 G.VII.

試驗日時 1931、10/I、「スクアリン」2 cc 筋肉内注射。

48 時間後、培地表面ニ灰白色、半球狀透明濕潤、滑澤正圓形、周縁正シク明瞭ナル小集落 2 個ヲ生ズ。チール染色上青藍色ヲ呈スル短桿菌ヲ認メ、同時ニ少數ノ抗酸性ノモノヲ含ム。「グリセリン」肉汁ニ移植シテ 24 時間後ニ於テ、平等ニ濁濁シテ殆ド管底ニ發育セズ。チールニテハ、綠青色ヲ呈スル整然タル同大ノ顆粒形ヨリナル。「グリセリン」肉汁培養ヨリ「アルカリ」卵黃水培地ニ移植シテ、4 日目ニ於テハ、良く發育シ、著明ニ濁濁スルモ凝固セズ。大小不同ノ顆粒デ、染色状態ハ濃淡甚ダ不同デアアル。補體結合性能働カ(++)。

第 4 例 〆 16 Lj. 診斷、混合型右側上葉肺結核及右側乾性肋膜炎、腸結核、喀痰内結核菌、G.III.

48 時間後ニ、培地面上ニ、白色透明、扁平、正圓、周縁正シク明瞭ナル濕性滑澤ナル小集落 1 個ヲ生ズ。之ヲ「グリセリン」肉汁ニ移植シタルモノハ、24 時間ニ於テ、平等ニ著明ニ濁濁シ、管底ニ Zooglear mass ヲ形成ス。チール染色上、殆ド同大ノ整然タル「チアノフィル」ノ顆粒ヲ認ム。之ヲ「グリセリン」「アルカリ」卵黃水ニ

移シテ、4 日目ノモノハ甚ダシク多形性ニシテ、球菌狀、顆粒、短連鎖狀或ハ四聯球菌狀ノモノナドヲ混在スル。全部非抗酸性デア。補體結合性免疫元性(+)。

第 5 例 〇 18 Lj. 臨牀的診斷、滲出性兩側肺結核及腹膜炎喀痰内結核菌 G.X.

試験日時及用量 1930、2/XI、「スクアリン」2 cc 筋肉内注射。

24 時間後、培地表面ニ、白色透明ナル微細ナル集落 2 個ヲ認ム。正圓ナルモ中央部稍々凸隆シ、周縁正シク、滑澤、濕潤ナリ。チール染色上、青染スル雙球菌(肺炎雙球菌類似)ガ大部ヲ占メ、時トシテ此ノモノガ短連鎖狀ヲナシ、連鎖狀雙球菌ヲ作ル。此ノ外「チアノフィル」ノ顆粒ヲ少數ニ認ム。此ノモノヲ「グリセリン」肉汁ニ移植シテ、24 時間後ノ所見ハ、著明ニ液ガ濁シ、管底ニ粘液塊狀物質ヲ止メ、淡褐色ヲ呈ス。チール染色上、「チアノフィル」多形性顆粒及少數ノ桿菌ヲ認ム。之ヲ「グリセリン」「アルカリ」卵黄水培地ニ移シテ、4 日目ノモノハ、著明ニ發育シテ管底ニ粘液様塊ヲ作り、之ヲ振盪スレバ、第 1 例ノ如ク、容易ニ「ホモゲン」トナル。補體結合性抗原能力(+)。

第 6 例 〇 16 Lj. 診斷、増殖性右側上葉空洞性肺結核、喀痰内結核菌陰性、補結反應強陽性、

試験日時及用量、1931、16/II、「スクアリン」2 cc 肺臟實質内注射、

24 時間後、培地表面ニ白色周縁多少黄色、露滴狀、微細ナル集落 1 個ヲ認ム。正圓、周縁正シク明瞭、滑澤ニシテ濕性、チール染色上、同大、同形ノ顆粒ガ大部ヲ占メ殆ド大部ハ青染セラル、モ時トシテ稍々緑紫色ヲ呈スル部ヲ認ム。其ノ他青染スル桿菌ヲ少數ニ認ム。之ヲ「グリセリン」「アルカリ」卵黄水培地ニ移植シテ、4 日目ノ補體結合性能力(1/10)。

第 7 例 〇 18 Lj. 診斷、右側肺門結核及周圍炎喀痰内結核菌陰性、補體結合反應弱陽性。

試験日時、1931、22/I、「スクアリン」2 cc 肺臟實質内注射。

6 日目後ニ培地表面ニ、白色透明微細ナル小集落 1 個ヲ認ム。滑澤濕性、平扁ニシテ正圓、周縁稍々不明瞭チール染色上、微紅紫色ヲ呈スル殆ド同大ノ雙球菌デア。之ヲ「グリセリン」「アルカリ」卵黄水ニ移植シテ 4 日目ノモノハ、良ク發育シ、著明ニ濁濁スルモ凝固セズ。チール染色上殆ド悉ク青染セラル、多形性ノ單球菌狀ヲナシ、補體結合性能動力(1/10)。

第 8 例、〇 22 Lj. 診斷、肺尖浸潤、喀痰内結核菌陰性。補體結合反應中等度陽性。試験日時及用量、「スクアリン」2 cc 肺臟實質内注射。

24 時間後、培地表面ニ、白色透明小集落 1 個ヲ認ム。滑澤、濕性、扁平、正圓、周縁明瞭ニシテ規則正シ。チール染色上、微青色ヲ呈スル纖細ナル小桿菌、罕レニ顆粒ヲ有スルモノアリ。「グリセリン、アルカリ」卵黄水 4 日目ノモノハ青染スル大小不同ノ桿菌デ、補體結合性能動力(1/10)。

第 9 例 〇 27 Lj. 診斷、滲出性兩側肺結核、喀痰内結核菌 G.IV.

試験日時及用量、「スクアリン」2 cc 肺臟實質内注射。

48 時間後ニ、透明白色ノ小集落 2 個ヲ培地表面ニ認ム。滑澤、濕性扁平、正圓、周縁部正シク明瞭、チール染色上、細長ナル抗酸性桿菌、大多數ハ強度ニ濃染セラル、「メタクロマーチツシユ」ノ顆粒ヲ細胞内ニ有ス。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水ニ移植セルモノハ、發育良好ニシテ、液内ニモ發育スルガ、管底ニ沈下シテ、Mucoid ノ性状ヲトリ、網狀或ハ樹枝狀ヲ呈シテ發育ス。著明ニ濁濁スルモ凝固セズ。抗酸性ヲ呈スル粗大長桿菌デ、其ノ「プロトブラスマ」ハ明、暗ノ層ガ帶狀ヲナシテ交互ニ存在ス。其他、少數ノ孤在性細胞外抗酸性顆粒乃至「コケン」狀ノモノヲ認ム。補體結合性能動力(10/10)。

第 10 例、■■■■ ♂ 19 Lj. 診断、混合型兩側肺結核喀痰内結核菌 G.X.

試験日時及用量 1930、24/XI、「スクアリン」3 cc 筋肉内注射。

3 日目ニ培地表面ニ灰白色ヲ呈スル小集落 3 個ヲ認ム。中央部稍々隆起シテ周縁菲薄ニシテ不正凹凸アリ。光輝アルモ、稍々乾性粗デアル。チール染色上、青綠色ヲ呈スル短小桿菌デ、之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水培地ニ移植シテ 4 日目ノモノハ、良く發育スルモ凝固ヲ起サズ。青染スル桿菌ガ多數ヲ占メ、他ニ「コツケン」狀ノモノヲ少數ニ認ム。補體結合反應抗原性<sup>(7/10)</sup>。

第 11 例 ■■■■ ♂ 26 Lj. 診断、左側増殖性空洞性。肺結核、左側癒著性肋膜炎及微毒喀痰内結核菌 G.I.

試験日時 1930、2/XII、「スクアリン」2 cc 肺臓實質内注射。

24 時間後、培地表面ニ白色、濕性滑澤、扁平、正圓周縁整然タル小集落 1 個ヲ生ズ。チール染色上、比較的肥大セル桿菌及顆粒、細長ナル桿菌等多形性デ悉ク青染セラル。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水培地ニ移植セルモノハ、桿菌ノ外ニ、抗酸性微細ナル顆粒ヲ認ム。補體結合性抗原能力<sup>(7/10)</sup>。

第 12 例 ■■■■ 16 Lj. 診断、血行播種性粟粒結核喀痰内結核菌 G.VI.

試験日時及用量、「スクアリン」2 cc 筋肉内注射

24 時間後、培地表面上ニ、悉ク一様ナル白色透明ナル小集落 6 個ヲ生ズ。白色、透明、扁平正圓周縁部正シク明瞭、濕ニシテ光澤アリ。チール染色上、殆ンド不染色狀ニテ菌體ヲ微力ニ認ムル程度ニシテ顆粒狀ヲ呈ス。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水ニ培養シテ 4 日目ノモノハ大小不同ノ球菌ニテ、少數ノ連鎖狀トナレルモノモアル、或ハ「テトラゲーヌス」狀ノモノヲ認ム。青染スルモノガ多數デアルガ、其ノ状態ハ濃淡頗ル不同デアル。罕レニ弱抗酸性ヲ示スモノガアル。管底ニ Mucoïd 狀ヲナシテ良く發

育スルモ凝固セズ。補體結合性能動力<sup>(7/10)</sup>。

第 13 例 ■■■■ 32 Lj. 診断、右側肺尖結核喀痰内結核菌陰性、補體結合反應(±)。

試験日時及用量、1930、14/I、「スクアリン」1 cc 筋肉内注射。

24 時間後培地表面上ニ、微細ナル肉眼的ニハ殆ド同様ノ小集落 3 個ヲ認ム。其ノ肉眼的の所見ハ、第 12 例ニ殆ド同ジクチール染色上、殆ド不染性ニシテ、微カニ菌體ヲ認メ得ル程度ノ顆粒デアル。此ノモノヲ「ペトロッフ」卵黄「アルカリ」水、卵黄牛乳ニ移植シテ 4 日目ノ所見ハ、ペトロッフ培地ノモノハ、チールニテハ、抗酸性ヲ呈スル比較的粗大ナル顆粒、淡赤紫色ヲ呈スル小或ハ中等度ノ顆粒。ムッフ染色ニテハ、桿狀菌様ノモノハ陰性デ、顆粒狀ノモノハ陽性、グラム染色デハ大顆粒ハ陽性、小顆粒ハ陰性。

卵黄牛乳培地ノモノハ、チールニテハ青染スル網狀ニ排列スル顆粒、ムッフ染色ニテハ陽性ト陰性トノ顆粒雜然トシテ混在シ、大小甚ダ不同、グラムニテハ陽性顆粒。

卵黄「アルカリ」水培地ノモノハ、チールニテハ抗酸性ノ雙球菌及顆粒、ムッフニテハ、大小不同ノ顆粒ニテ陽性ト陰性トノモノガ混在ス。補體結合性能動力<sup>(8/10)</sup>。

第 14 例 ■■■■ ♀ 20 Lj. 診断、滲出性空洞性兩側肺結核喀痰内結核菌 G.X.

試験日時及用量、1931、18/I、「スクアリン」2 cc 筋肉内注射。

48 時間後、培地表面ニ、灰白不透明性比較の大ナル集落 2 個ヲ認ム。表面凹凸アリテ周縁モ明瞭ナラズ、稍々粗ニシテ乾性デアル、微カニ皸裂狀ヲナス。チール染色上、青藍色ヲ呈スル桿菌デ顆粒ヲ有スルモノト然ラザルモノトガアル。關節様ノ節ヲ有スルモノ、或ハ棍棒狀ニ腫大セルモノ等アリテ、所謂「デフテロイーデ」變形ヲ呈スルモノナドガアツテ、多形性デアル。「グリセリン、アルカリ」卵黄水培養 4 日目ノモノハ、青染スル桿菌ノ外ニ、顆粒ヲ認ム。又此ノ

外ニ少數ノ抗酸性顆粒ヲ認ム。著明ニ溷濁スルモ凝固セズ。補體結合性能働カ<sup>(3/10)</sup>。

**第 15 例** █████ ♂ 31 Lj. 臨牀診斷、混合型兩側肺結核喀痰内結核菌 G.II.

試験日時及用量 「スクアリン」2 cc 筋肉内注射  
48 時間後、培地面上ニ正圓形、扁平、白色透明ナル小集落 1 個ヲ認ム。周縁正シク、明瞭ニシテ滑澤ニシテ濕性デアル。チールニテ赤紫色ヲ呈スル顆粒デアル。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水ニ移植シテ 4 日目ノモノハ、良く發育シテ管底ニ Mucoid 狀物質ヲ作ル。多形性及多染色性顆粒及球菌デアル。補體結核性能働カ<sup>(2/10)</sup>。

**第 16 例** █████ ♂ 29 Lj. 診斷、増殖性右側上葉空洞性肺結核喀痰内結核菌陰性。

試験日時及用量 1931、13/II、「スクアリン」2 cc 筋肉内注射。

48 時間後、培地面上ニ小集落 1 個ヲ認ム。白色透明、其ノ狀殆ド第 15 例ノ如シ。チール染色上、「チアノフィル」ノ小顆粒。之ヲ「グリセリンアルカリ」卵黄水培地ニ移植シテ、4 日目ノモノハ、「チアノフィル」ノ多形性顆粒。補體結合性能働カ<sup>(1/10)</sup>。

**第 17 例** █████ ♂ 42 Lj. 診斷、混合型兩側空洞性肺結核、喀痰内結核菌 G.II.

試験日時及用量 「スクアリン」2 cc 肺臟實質内注射。

48 時間後培地表面ニ 1 個ノ小集落ヲ生ズ。其ノ肉眼の所見ハ殆ド第 15 例ニ同ジ。チール染色上弱抗酸性ヲ示ス短小桿菌及顆粒、「チアノフィル」ノ顆粒等ガ混在スル。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水ニ移植シテ 4 日目ノモノハ、發育稍々緩徐デ、抗酸性及非抗酸性桿菌及顆粒。補體結合性能働カ<sup>(3/10)</sup>。

**第 18 例** █████ ♂ 23 Lj. 診斷、増殖性兩側上葉肺結核及右側濕性肋膜炎、喀痰内結核菌 G.VI.

試験日時、1931、20/III、「スクアリン」2 cc 筋肉内注射。

3 日目ニ培地面上ニ、2 個ノ小集落ヲ認ム。何レモ、同様デ扁平、白色透明、周縁明瞭正シ、濕性ニシテ滑澤、チール染色上、全く青染スル顆粒或ハ「マイクロコックス」ヲ認ム。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水ニ移植シテ 4 日目ノモノハ、良く發育シテ管底ニ Zooglear mass ヲ作ル。補體結合性能働カ<sup>(7/10)</sup>。

**第 19 例** █████ ♂ 18 Lj. 臨牀的診斷、血行播種性全身性粟粒結核、喀痰内結核菌 G.V.

試験日時及用量 1930、25/VIII、「スクアリン」1.6cc 筋肉内注射。

24 時間後、培地面上ニ、帶微黃白色、濕性光澤ニシテ、正圓、中央稍々隆起セル周縁正シキ、小集落 6 個ヲ認ム。チール染色上、全部青染セラル、規則正シキ「マイクロコックス」。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水ニ培養シタルモノハ、同様ノ青染セラル、「マイクロコックス」ニテ管底ニ Zooglear mass ヲ作ル。補體結合性能働カ<sup>(3/10)</sup>。

**第 20 例** █████ 29 Lj. 臨牀的診斷、増殖性右側上葉空洞性肺結核、喀痰内結核菌 G.I.

試験日時及用量、1931、3/VI、「スクアリン」1.5 cc 筋肉内注射。

48 時間後、培地面上ニ、2 個ノ小集落ヲ認ム。其ノ肉眼の所見ハ、大體第 19 例ニ同ジ。チール染色上青染スル「マイクロコックス」「グリセリン、アルカリ」卵黄水 4 日目培養ノ補體結合性能働カ<sup>(7/10)</sup>。







**第 21 例** █████ ♂ 61 Lj. 臨牀的診斷、滲出性兩側肺結核及微毒、喀痰内結核菌 G.VI.

試験日時及用量、1931、23/IV、「スクアリン」2 cc 筋肉内注射。

48 時間後、培地面上、1 個ノ小集落ヲ生ズ。其ノ肉眼の所見ハ、第 18 及 19 例ニ殆ド同ジ。チール染色上青染スル「マイクロコックス」之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黄水ニ移植シテ 4 日目ノモノ、補體結合性能働カ<sup>(7/10)</sup>

以上記載シタル 21 例マデハ悉ク注射前ニ於ケル血液寒天培養ヲ試ミタルモ「コロニー」陽性ヲ









示スモノ 1 例モナシ。又記載セラレタル、、、、、、ノ 6 例ニ於テハ、普通寒天培地ニ培養シタルモノヲ約半年間、室温暗所ニ貯藏シタルモノニ就イテ、チール染色ヲ施シテ檢鏡スルニ、悉ク「チアノフィル」







ノ大小不同ノ顆粒乃至「コッケン」狀ヲ呈シテ居ルガ、是等ノモノニ就イテ、更ニ他ノ細菌學上ノ研索ヲ試ミタ結果ハ、第 1 表ヨリ第 7 表マデニ示シタ通りデアル。

又、以上 6 種ノ菌株ヲ 1936、14/I ニ「グリセリ







第 1 表 普通寒天斜面上ニ於ケル變異性結核菌數株ニ於ケル外觀の觀察 (1933、11/I 普通寒天ニ移植シ 1936、13/II 觀察)

菌 株						
大 小	直徑 1.5mm	„	1—4 „	4 „	„	2 „
厚 薄	肥 厚 性	„	„	„	„	„
形 狀	正圓乃至類圓	„	„	„	„	„
著 色	淡灰黃色	淡黃灰白	„	淡赤濃黃	灰白淡黃	„
表 面	中央部隆起セルモ中心部臍狀トナリ扁平濕性、滑澤豚脂狀光輝アリ	中心部臍狀ニ突起ス、濕性滑澤豚脂狀	„	„	„	露滴半球狀
周 緣	正圓明瞭	„	„	„	„	„
構 造	無紋水滴狀	„	癒合セルモノハ苔狀	無 紋	癒合セルモノハ菊花狀	無 紋
臭	ナ シ	„	„	„	„	„

第 2 表 各種培地ニ於ケル細菌學の實驗「グラム」陰性「コロニー」 (1933、26/I、移植、1933、27/I、觀察)

菌 株						
馬 鈴 薯	—	—	白綠色菲薄	橙黃色菲薄	—	—
牛 乳	—	—	—	—	—	—
「ラクムスモルケ」	—	—	—	—	—	—
Barsiekow	「デキストローゼ」	帶微赤十「カゼイン」析出	+	+	±	+
	乳 糖	—	—	—	—	—
	「マンニット」	—	—	—	—	—
「ノイトラルロートアガール」	—	—	—	—	—	—
「ゲラチン」	液化ナシ、釘狀發育淡紅黃色、朝顔花狀	液化ナシ、釘狀、淡紅色	液化ナシ、釘狀、淡黃灰白色	液化ナシ、釘狀濃鮮紅色	液化ナシ、釘狀帶紅灰白色	液化ナシ、釘狀淡紅色
血液寒天	發育良白溶血ナシ	—	—	—	—	—

第 3 表 前表ニ同「グラム」陽性「コロニー」ニ於ケル實驗 (1933、17/II、移植、1933、18/III、觀察)

菌 株						
Barsiekow	「デキストローゼ」	±	±	—	—	±
	乳 糖	—	—	—	—	—
	「マンニット」	—	—	—	±	—



■	1'	-	+	++	+	+	##	-	-	+	++	-	-	++	##
	3'	-	+	++	+	+	##	-	-	+	++	-	-	++	##
	5'	-	+	++	+	+	##	-	-	+	++	-	-	++	##
	10'	-	-	++	+	+	##	-	-	+	+	-	-	++	##
	20'	-	-	++	+	+	##	-	-	+	+	-	-	++	##
	30'	-	-	+	+	+	±	-	-	+	+	-	-	+	++
	60'	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
■	1'	-	+	+	++	##	##	+	+	+	+	+	+	++	##
	3'	-	+	++	++	##	##	-	+	+	+	+	+	++	##
	5'	-	+	+	+	++	##	-	+	+	+	-	-	##	##
	10'	-	-	-	+	++	##	-	-	+	+	-	-	##	##
	20'	-	-	-	-	++	##	-	-	+	+	-	-	++	##
	30'	-	-	-	-	++	##	-	-	-	+	-	-	++	##
	60'	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	++	##
■	1'	++	++	++	++	##	##	-	-	##	##	-	-	##	##
	3'	+	+	++	++	##	##	-	-	++	##	-	++	##	##
	5'	-	-	++	++	##	##	-	-	+	##	-	++	##	##
	10'	-	-	+	+	+	##	-	-	-	##	-	-	##	##
	20'	-	-	+	+	+	##	-	-	-	+	-	-	++	##
	30'	-	-	-	+	+	##	-	-	-	+	-	-	++	##
	60'	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	++
■	1'	-	+	+	++	##	##	-	-	++	++	-	+	##	##
	3'	-	-	+	++	##	##	-	-	++	++	-	+	##	##
	5'	-	-	+	++	##	##	-	-	++	++	-	-	##	##
	10'	-	-	+	++	##	##	-	-	+	++	-	-	++	##
	20'	-	-	+	##	+	##	-	-	+	+	-	-	++	##
	30'	-	-	-	++	+	##	-	-	-	+	-	-	+	##
	60'	-	-	-	-	-	##	-	-	-	-	-	-	-	##

第 6 表 前同菌株ノ熱ニ對スル抵抗

溫度 浸漬時間 菌株	50°C					55°C					60°C				
	5'	10'	20'	30'	60'	5'	10'	20'	30'	60'	5'	10'	20'	30'	60'
■	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	##	++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	##	##	++	++	##	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	++	++	++	++	##	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	++	++	++	++	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##	##

第 7 表 前同菌株ノ海狸實驗(各菌株共普通寒天斜面 7 日目培養ノモノヲ各海狸ニ對シ 1/10mg ヲ右側腹部皮下注射トス試驗日時 1933、25/III 撲殺日時 1933、25/VII)

菌株	注射後 所見	撲殺時體重及所見			レームル 氏反應	補結反應
		體重	剖見	所見		
海狸 253 瓦		363g	局部淋巴腺著明腫大ス	陽性「チアノフィル」顆粒及 球菌少數抗酸性顆粒	±	-

	海猿 230	312,, 局部淋巴腺著明腫大ス	陽性「チアノフィル」顆粒及 球菌少數抗酸性顆粒	—	—
	,, 252	1933, 11/IV 斃死、原因腸炎	/	/	/
	,, 340	340,, 局部淋巴腺著明腫大ス	陽性、青染顆粒、球菌、少 數抗酸性顆粒	+	+
	,, 241	379,, 局部淋巴腺著明腫大ス	陽性、青染顆粒、球菌、少 數抗酸性顆粒	±	—
	,, 247	390,, 局部淋巴腺著明腫大ス	陽性、青染顆粒、球菌、少 數抗酸性顆粒	—	—
	,, 263	371,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染、顆粒及球菌	—	—
	,, 272	390,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染球菌	—	—
	,, 260	357,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染球菌	—	—
	,, 242	330,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染顆粒、球菌、少數抗酸 性顆粒、桿菌	—	—
	,, 280	402,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染顆粒及球菌	—	—
	,, 266	370,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染顆粒及球菌	—	—
	,, 271	1933, 2/V 斃死、原因不詳	/	/	/
	,, 253	369,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染顆粒及球菌少數抗酸性 顆粒	—	—
	,, 249	298,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染顆粒及球菌少數抗酸性 顆粒	—	—
	,, 280	391,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染球菌	—	—
	,, 273	398,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染球菌	—	—
	,, 263	379,, 局部淋巴腺著明腫大ス	青染顆粒及抗酸性顆粒	—	—

ン」肉汁ニ移植シ、1936、19/Iニ觀察スルニ、悉ク良ク發育シ、管底ニ凡ベテ Zooglear massヲ形成シ、肉汁液ハ殆ド透明デアル。振盪スレバ、龍卷狀或ハ螺旋狀ニ卷キ上リ、一層強ク振盪スレバ、肉汁ニ「ホモゲン」ニ分散ス。液面ニハ被膜ヲ形成セズ。チール染色上、「チアノフィル」ノ大小不同ノ顆粒及球菌狀ナルモ、大體、寒天斜面ノモノヨリモ、菌型膨大セルヲ認ム。大多數ハグラム陽性デ、陰性ノモノハ、菌ノ團塊ヲナセル部ニ少數認ム。

以上掲表セル鷺澤以下六株ノモノハ、普通寒天培地ニ移植シテ保存セルモノハ、大體ニ於テ、檢鏡的所見ハ類似セルモノナルモ、之ヲ種々ナル培地ニ移植シテ比較スル時ハ、其ノ性狀全ク相一致セルモノナシ。或ハ、瓦斯ヲ形成スルモノト、然ラザルモノトガアル。又瓦斯ヲ形成スルモノモ、特殊培地上代ヲ重ヌレバ、忽然トシテ形成セザルニ至ル。即チ、其ノ性狀ハ極メテ移動性デアル。故ニ、是等ノモノニ對シテ劃然タル一般ノ性狀ヲ定ムルコトハ、殆ド不可能デ

モアリ、且ツ無意義デアル。特ニ變異菌株ハ、分離當時ニ於テ移動性が甚ダシイ。然シ乍ラ、是等ノモノヲ、特殊培地上ニ久シク馴ラサシムル時ハ、其ノ變異セラレタル狀態ニ於テ性狀が固定セラレテ容易ニ移動セザルニ至ル。一般的ニ見テ、「コロケン」狀無毒性トナレル變異性結核菌株ハ、典型的結核菌ニ比較シテ、熱及化學的藥品ニ對スル抵抗力が薄弱デアルガ、變異セル菌株相互間ニ於テハ、是等ノモノニ對スル抵抗力ニ於テモ、各々多少ノ相違ヲ認ム。是ハ、單ナル外觀上、或ハ檢鏡上ノ所見ニ於テ相類似セルモ、其ノ生物學的變異ノ相カラ觀レバ、各々相違スル處ガアル爲デアル。次ニ、是等六株ノ海猿ニ於ケル實驗ノ結果ハ、殆ド悉ク相類似シテ居ル。全ク無毒性トスレバ、海猿ガ數ヶ月ヲ經過シテ、淋巴線ガ著明ニ腫大シ、且ツ之ニ原菌株ト稍々相似タルモノ及抗酸性ノモノ等ヲ認メ、培養モ可能デハ有リ得ナイ筈デアル。原菌株ト淋巴腺ニ認ムルモノトガ形態的ニ著變ヲ示サヌト云フコトハ、變異性結核菌デアルト云フ

コトニ對シテ疑義ヲ置ク者モアルデアラウガ變異相ノ程度ニヨツテ、海狸一代通過ノミニテハ、夫レ程ノ著變ヲ認メ得ヌコトハ、後說スル實驗ニ徴シテモ、至極明白ナ當然ノコトデアルト思フ。蓋シ、是等6株ニ於ケル海狸ノ状態ハ、人類ニ於ケル所謂、潜伏性結核ノ類ニ該當スルモノト認ム可キデアル。是等、6株ニ於テモ、更ニ、海狸ノ累代通過ヲ行ヘバ、恐ラク、後述スル實驗ノ結果ヨリ推察シテ、諸臟器ニ典型的結核病變ヲ認メ且ツ同時ニ典型的抗酸性桿菌ヲモ證明スルニ至リタルモノナル可シト思惟セラル。

次ニ、是等ノ菌株ヲ通ジテ、悉ク一致セル處ハ是等ノモノヲ抗原トシテ、結核血清ニ特異的血清免疫學的反應ノ陽性ヲ呈スルコトデアル。又家兔ニ於テ、是等ノ死滅菌ノ大量ヲ注射スルコトニヨツテ、典型的結核菌ニテ製造セラレタル免疫元ニ對シテ、交錯的ニ補體結合反應ガ陽性ヲ現ス。海狸ニ於テハ、生菌ヲ接種セル一代ノモノハ殆ド「レーメル」反應及補體反應共ニ陰性ヲ呈スル。是ハ、斯カル變異菌ノ一代通過ニ於テハ當然ノコト、思ハレル。尙ホ、海狸ニ於テハ、典型的結核菌ヲ以テ罹患セシメタル場合ニアリテモ補體反應ノ如キハ殆ド大多數ニ於テ、陰性ヲ示スガ常デアル。海狸ハ、結核菌及其ノ變異性菌ニ對スル補體結合性抗體ノ如キ免疫物質ヲ血清内ニ產出スルコト、極メテ不利ナル動物デアルコトハ、余等ハ補體結合反應ノ著述ニ於テ、再三唱ヘタ處デアツテ、斯クノ如キ状態ハ、海狸ハ結核菌及其ノ變異性菌ニ對シテ、極メテ抵抗ノ薄弱ナモノト云フ一ツノ證左ニモナル。斯カル状態ナルガ故ニ、海狸ニアリテハ、著明ニ變異セラレタル結核菌株ノ如キモノニ於テモ、其ノ累代通過法ニヨツテ、原形ニ還元ガ可能ナコト、ナルデアル。若シ、海狸ナルモノガ、甚ダシク、永ク生存シ得ルモノトスレバ、恐ラク自發的結核ナルモノモ、多數ニ現レ來ルモノデハナイカト想像出來ヌデモナイ。

第22例 重田 女 18 Lj. 診斷、混合型兩側

空洞性肺結核、喀痰内結核菌 G.VII.

試驗日時 1933, 3/VIII 「スクアリン」0.5cc右側肺臟實質内注射。

市販鮫肝油ノ貯藏後1年乃至4年間マデノモノヲ、數種平等ニ混和、真空蒸餾法ヲ2回行ヒ、精製セルモノ。比重  $d_4^{20}$  0.8661、屈折率  $n_D^{20}$  1.4960。48時間後、培地面上ニ、1個ノ小集落ヲ認ム。淡黃白色半透明、濕性、滑澤半球上ニ隆起シ、正圓、周縁明瞭ニシテ正シ、チール染色上ニテハ、殆ド不染色性デ微カニ淡紅色ヲ認ム。構造不明、レフレル「アルカリ」性「メチーレン」青ニテ染色スルニ、普通ノ病原性球菌ヨリモ稍々小ナル「ミクロコク」ヲ認ム(附圖 I a)。血液寒天ノ「コロニー」ヨリ、直チニ普通寒天培地ニ移植スルニ、徐々ニ發育シテ、5日目ニ於テハ、相當ナル程度ニ及ブ。各「コロニー」ハ融合シテ淡黃微紅ヲ呈ス。豚脂或ハ「クリーム」様ニシテ光輝アリ。之ヲチールニテ染色スルニ、青染スル「ミクロコク」ニ、半月狀ノ「コンカーフ」側ヲ以テ抱キ合ヘルガ如キ、「デプロコク」ニ、卵圓形ニ膨大シ兩端ニ濃染セラル、核様ノ極ヲ有スルモノ。時トシテ、黒紫色乃至黒綠色ヲ呈スル所謂、Chromatic metamorphosisヲナセルモノモアル。又完全ナル、「フクシノフィル」ノ細菌モ混在シテ、眞ニ其ノ形態上及染色上ニ於テ、多形且ツ多様デアツテ、混然雜居シテ、吳越同舟ノ觀ガアル(附圖 I b)。以下、記載スル5株ト共ニ、余等ハ之ヲ S.T. 菌株ト唱ヘ、是等ノモノハ、何レモ補體結合反應抗原トシテ、優秀ナルモノデ、其ノ能働力モ、大體各々、一定セルモノデアルコトハ、既ニ、結核第14卷第1號<sup>(14)</sup>ニ詳細ナル實驗報告ヲ遂ゲタ。斯カル事情ノアル菌株ナルガ故ニ、今、茲ニ是等ノ菌株ヲ代表スルモノトシテ、重田株ニ就イテ、比較の詳細ナル實驗ノ經緯ヲ記載スルコト、スル、蓋シ、頑迷ナル細菌不變論者ノ蒙ヲ啓キ、其ノ囚ハレタル因襲的傳統的頭腦ヲ根柢ヨリ、粉碎改造セシメントスル意圖ニ外ナラヌ。

過ハ改ムルニ憚ラズ、君子ハ豹變スル諺モアル、合理的眞ナル實驗ノ結果ハ、曲ラズ、ドシドシ是認スルダケノ寛容ガアル可キデア。是ハ、眞ニ學究者ノ眞摯ナ態度デア。閑話休題、前述セル普通寒天 5 日培養ノモノヲ、更ニ「アルカリ」卵黃水及 レウエンスタイン氏 培地ニ移植シタ。「アルカリ」卵黃水培地 24 時間後 チール 染色ニテ檢鏡スルニ、大部ハ抗酸性ノ膨大ナル肥大桿菌デ明暗ノ層ガ帶狀ヲナシル交代シ、宛モ、「ダンダラ」縞模様ヲ呈ス。其他、少數ノ稍結核菌同大桿菌及孤在性顆粒、乃至「コッケン」ヲ認ム。此他、非抗酸性青染セラル、「コッケン」、「デプロコッケン」、桿菌等ヲモ混在ス(附圖 I C)。更ニ、培養 13 日目ノモノハ、チール デ殆ド悉ク「チアノフィル」ノ卵圓形膨大ナル桿菌デ、兩極ニ濃染スル *Metachromatische Körperchen* ヲ有ス。抗酸性桿菌ハ至極罕レデア(附圖 I d)。レ培地ニ移植セルモノ、13 日目ノ チール 染色所見ハ、大多數ハ、抗酸性桿菌、デ肥大セル短桿菌狀ヲ示ス。他ニ少數ノ顆粒及卵圓狀乃至「コッケン」狀ノモノヲ認ム。青染スルモノ極少數ナリ(附圖 I e)。更ニ、同培地上ニ日數ヲ重ヌルニ從ツテ、次第ニ着色性濃厚トナリ、鮮黃色ヲ呈シ、良ク發育シ、各「コロニー」相融合シテ、「クリーム」狀ヲ呈シ、多少粘性ヲ帶ブ。1 ヶ月後ノ チール 染色上ニテハ、悉ク抗酸性大小不同ノ顆粒、乃至「コッケン」狀ノモノヲ認ム(附圖 I f)。染色的ニ濃淡、強弱種々ナル程度ヲ示ス。更ニ、此ノレ培地 1 ヶ月ノモノヨリ「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地ニ移植シテ、40 時間目ノモノハ、頗ル良ク發育シ、液内ニモ發育スルガ、管底ニ網目狀 或ハ樹枝狀ニ排列シテ、*Zooglear mass* ヲ形成ス。チール 染色ニテハ殆ド悉ク、抗酸性肥大セル長桿菌ニテ明暗ノ層ヲ帶狀ニ交互ニ有ス(附圖 I g)。更ニ、此ノ悉ク抗酸性桿菌狀トナレルモノヨリ、pH 約 7.3 ノ 20 倍「アルカリ」卵黃水培地ニ移植シテ、1 週間目毎ニ、同様「アルカリ」卵黃水培地ニ、累代移植ヲ續ケタルニ、次第ニ

抗酸性ヲ消失シ、青染セラル、細菌増加シ、菌形ニ於テモ次第ニ球菌様ノモノ、或ハ卵圓形ノ兩端ニ濃染スル極ヲ有スルモノ、或ハ顆粒狀等ノモノ混在スルニ至リ、第六代目ニ及ビテハ、全ク悉ク、青染セラル、釀母菌ニ類似スル大球菌狀ノモノ、純培養ヲ得タ(附圖 I h)。釀母菌様變異ニ就イテハ、*Pla*, *Reenstiera* 及其他ノ諸家が認ムル處デア。斯カル 釀母菌様變異ノモノモ、血清學上ニ充分特異性ヲ示ス。又、斯クノ如ク、釀母菌様變異ヲ起セルモノヲ、再ニ ベトロッフ 培地等ニ適當ニ移植スレバ、次第ニ抗酸性ヲ有スル原菌ニ還元シテ來ル。既ニ、前述シタルガ如ク、變異菌株ハ、其ノ分離セル當初ニ於テハ、極メテ移動性デ變化シ易キモ、之ヲ適當ノ培地ニ永ク培養スル時ハ、菌形及染色狀態モ變異セラレタル狀態ニ於テ安定セラレテ、容易ニ移動セザルニ至ルモノデア。例ヘバ重田菌株ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黃水ト ベトロッフ 培地トノ間ニ、適當ノ期間内ニ、交互ニ移植ヲ行フコトニヨツテ、次第ニ、一定セル抗酸性菌ガ、其ノ狀態ニ於テ固定セラレテ、容易ニ移動セザルニ至ル。故ニ、前述セルガ如キ 釀母菌様變異ノ如キモノハ、分離當時ニ於テハ生ゼシメ得ルモ、一旦變異シタル狀態ニ於テ、其ノ性狀ガ培地上ニテ固定セラレタルモノハ、同様ノ方法ニヨルモ、容易ニ同等ノ變異形ヲ得ルコト至難トナツテ來ル。

次ニ、重田株ニ類似ノ菌株ハ、悉ク各種ノ普通培地ニモ良ク發育スル。「グリセリン」肉汁、或ハ肉汁ニ良ク發育シ 24 時間内ニ液ヲ平等ニ強ク濁濁セシメ、管底ニ *Zooglear mass* ヲ形成ス。大多數ノモノハ、數日内ニ液面ニ菲薄ナル淡黃色「ベール」狀ノ被膜ヲ作ルガ、其ノ當時ハ著明ナル皺襞ヲ認メナイ。此ノ被膜ヲ新鮮ナル「グリセリン」肉汁ノ如キモノニ移植スレバ、凡ソ 20 時間乃至 5 日目以内ニ、表面ヲ全部蔽ヒ、更ニ高ク管壁ニ沿ヒテ發育ス。初メハ培養液ヲ多少濁濁スルモ、培養ヲ重ヌルニ從ツテ、大多數ハ培養液ハ透明デ、液面ト管底ニ發育ス。大

多數ハ鮮橙黃色デ、典型的結核菌ト殆ト同等ノ厚サ、及ビ特異ノ縮緬狀皺襞ヲ帶ブ。管底ニ沈下シテ發育セルモノモ、此ノ時期ニ至リテハ、Zooglear mass トナラズ、典型的結核菌ノ培養ニ酷似シ、脆弱ニシテ膠著性ナク、振盪スレバ、雲母ノ如ク、雪片ノ如ク、自由ニ浮動スル。「グリセリン」肉汁培養ノモノヲ、チールニテ染色檢鏡スルニ、培養ノ期間ノ長短ニヨリテ多少ノ相違ヲ示スモ、凡ソ1ヶ月目培養ノモノヲ、生菌ノマ、固定染色スレバ、繊細ナル顆粒狀或ハ顆粒ヲ有セザル抗酸性桿菌ガ其ノ大部ヲ占メ、其ノ他ニ顆粒狀、「コ、ケン」狀、橢圓形等多形性デアル。抗酸性ト非抗酸性トノモノガ交ル(附圖 I i)。然ルニ、此ノモノヲ、培地液ノマ、濕熱 100 度ニ、1 時間加熱シタル後ニ、染色檢鏡スルニ、菌形ハ前者ヨリモ、寧ろ縮小シタルガ如ク見エ殆ト悉ク抗酸性菌ノミトナル(附圖 I j)。故ニ余等ハ既ニ論述セルガ如ク、抗酸性ノ原因ハ、單ニ化學上ニ云フ物質ノミニテハ、解決出來難イモノデ、「プラスマコロイド」ノ物理化學的變化ニモ、重キヲ置カネバナラヌト思フ。

以下述ブル、重田株ニ類似ノ菌株ハ、細菌學的ノ所見ニ於テハ、殆ト類似セルモノナレドモ、菌株ニヨリテ、多少ノ相違點ヲ認ムルガ故ニ、茲ニ一括シテ、夫レ等ノ點ヲ述ベテ置ク。小杉株ハ、殆ト全ク、重田株ト一致ス。萩原株ハ、全部抗酸性菌トナルマデニ、甚ダ長期間ヲ要シ、且ツ「グリセリン」肉汁ノ液面ハ被膜ヲ形成スルコトニ於テモ、相當難澁シタ。伊藤株ト兎 58 號株トハ、着色上、妙シク紅色味ヲ帶ビテ居ル。加藤株ハ血液寒天分離當時ヨリ、既ニ殆ト悉ク抗酸性桿菌デ、鮮黃色ヲ呈シテ居タ。但シ、是等ノ 6 株ハ適當ニ處理シタル後、「グリセリン、アルカリ」卵黃水ニ培養ヲ行フ時ハ、何レノ株ニ於テモ、遂ニニ重田株(附圖 I g)ニ示スガ如キ、抗酸性菌ノ純培養ヲ得、且ツ血清學的能動力ニ於テモ何レモ殆ト甲乙ガナイ。次一、重田菌株ヲベ或ハレ培地、或ハ矢部ノ卵黃

「アルカリ」寒天培地等ニ適當ニ移植シテ、此ノモノヨリ培地上ノ實驗ニ於テ、原形タル典型的結核菌ニ還元シ得ルヤ否ヤヲ決定セント欲シ、1ヶ月目毎ニ、移植シテ、第七代目ニ至レルガ、此ノ間ニ於テ、其ノ着色性ガ次第ニ減弱シ、且ツ發育モ緩徐トナリ、「コロニー」ノ狀態モ次第ニ典型的結核菌ノソレニ近接シテ來タガ、遺憾乍ラ、海狸通過第一代ニ於テハ、何レノ菌株ニ於テモ、臟器ニ典型的結核病變ヲ起シ、且ツ典型的抗酸性桿菌ヲ認ムルガ如キコトハナイ。故ニ、尠クトモ、是等ノ菌株ノ悉ク、試験管ニ於テ、完全ナル毒力ノ還元ト云フコトハ甚ダ至難ナモノ或ハ不可能ノモノデアルト思惟セラル、茲ニ於テ、矢次早ニ、海狸ノ直接累代通過法ヲ試ミタ。

第一代海狸接種、1934 9/Xニ行フ。重田株「グリセリン」肉汁培養 3 日目ノモノヲ 1/10mg 右側腹部皮下注射、海狸第 1071 號ヨリ第 1074 號ニ至ル。

海狸、1071 號、275 瓦、注射前補結反應(一)、レーメル反應(一)。

次第ニ消耗削瘦シテ、1936 8/XI 體重 192 瓦、撲殺、補結反應及レーメル反應共ニ陰性、局所ノ淋巴腺充血シテ輕度ニ腫脹ヲ認ム、乾酪變性膿瘍等ヲ認メズ。塗抹標本ヲチールニテ染色スルニ、抗酸性「コ、ケン」非抗酸性顆粒、短桿菌狀ノモノヲ少數認ム。其他ノ諸臟器ニ著變ヲ認メズ。此ノ腫大セル淋巴腺ヲ摺リ潰シテ、生理的食鹽水ニテ「エムルヂオン」トナシ、濾紙ニテ濾過シテ、海狸第 1079 號ニ第 2 代目ノ通過ヲ行フ。

海狸第 1079 號(第 2 代)、295 瓦接種前補結反應(一)、レーメル反應(一)。

次第ニ消耗シテ 1936 6/XII 斃死ス。死前 3 日補結反應(一)、レーメル反應(一)。

接種部位ニ著變ナシ。局所淋巴腺著明ニ腫大シ充血甚ダシ。乾酪變性及膿瘍等ナシ。塗抹標本ヲチールニテ染色檢鏡スルニ、抗酸性肥大短桿菌及典型的結核菌ニ近似セル桿菌ヲ少數認ム。

肝臟ハ充血甚ダシク、所々ニ、小化膿竈ノ如キモノヲ認ム。塗抹標本上、青染スル顆粒ヲ認ム。脾臟ハ稍々腫大セルモ、著變ヲ認メズ。肝臟ニハ 2、3 ノ結節様ノモノアルモ、抗酸性桿菌ヲ認メズ。

海獺第 1072 號(初代)、310 瓦注射前、補結反應(-)、レーメル反應(-)。

1934 19/X 斃死ス。體重 262 瓦、注射部位ノ皮下ニ小豆粒大ノ小膿瘍アルモ外部ニ向ツテハ自開セズ。局所ノ淋巴腺ハ腫大セルモ充血ヲ認メズ。乾酪變性及膿瘍ナシ。肝臟ニハ 2、3 灰白色ノ小斑點ヲ認ム。肺臟ハ處々充血シテ肺炎狀ヲ呈ス。1、2 ヲ所小膿瘍形成。以上ノ淋巴腺、肺及肝臟ノ病變部ト認ムル場所ヲ混ジテ摺リ潰シテ「エムルヂオン」トナシ濾紙ニテ濾過シテ、海獺 1075 及 1076 號ニ直接第 2 代通過ヲ行フ。海獺第 1075 號、315 瓦、注射前、補結反應(-)、レーメル反應(-)。

1934 26/X 斃死。注射部位ニ廣汎ナル範圍ニ亙ツテ皮下ニ結締組織ヨリ成ル硬結ヲ作ル、充血モ甚シ。局所淋巴腺充血腫大シ、之ニ典型的比較的纖細ナル抗酸性桿菌ヲ認ム。脾臟ハ約 3 倍大ニ腫大シテ、灰白色ノ菲膜ヲ以テ蔽ハレ、一般ニ充血シテ、抗酸性顆粒及細小ナル桿菌ヲ認ム。腸間膜及網膜淋巴腺等相融合シテ棒狀ヲナシ、稍々肥大セル抗酸性桿菌ヲ認ム。死前 2 日補結反應(-)、レーメル反應(-)。

肺臟ハ處々、肺炎狀ニ充血シテ、少數ノ抗酸性桿菌ヲ認ム。海獺 1076 號(第 2 代)、293 瓦、接種前補結反應(-)、レーメル反應(-)。

1934 31/X 稍々削瘦ス。元氣ナシ、體重 260 瓦、撲殺。

注射部位ニハ小ナル「アブセス」ヲ作ルモ、外部ニ自開セズ。皮下ニ結締組織ノ増殖著明ニテ硬結ヲ作ル。局所淋巴腺ハ、腫大スルモ充血ヲ認メズ。乾酪變性及膿瘍ナシ。寧口瘻痕様ニ硬變ス。肝臟ハ、一般ニ充血著明、脾臟ハ稍々腫大シテ相當ナル灰白色斑點 3 個ヲ認ム。肺臟ハ肉眼的ニ著變ヲ認メズ。此ノ脾臟、肝、及淋巴

腺ノ一部ヲ混ジテ磨碎シテ「エムルヂオン」トナシ濾紙ニテ濾過シテ海獺 1077 及 1078 號ニ第 3 代目通過ヲ行フ。

1936 29/X 補結反應(-)、レーメル反應(+)。海獺第 1073 號(初代)、322 瓦、注射前、補結反應(-)、レーメル反應(-)。

1934 30/X 削瘦衰弱シテ斃死ス、體重 225 瓦、接種部位ニ著變ナシ。局所淋巴腺腫大シテ塗抹標本上多數ノ抗酸性顆粒、「コクケン」ヲ認ム。罕レニ桿菌ヲ認ム。脾臟ハ寧口貧血性デ尋常大、其他著變ヲ認メズ。斃死前、4 日補體結合反應及レーメル反應共ニ陰性。

海獺第 1074 號(初代)、302 瓦、注射前、補體結合反應(-)、レーメル反應(-)。

1934 5/XI 斃死、體重 207 瓦、局所ノ淋巴腺稍腫大シ、乾酪變性及膿瘍ナシ。塗抹標本上多數ノ抗酸性短桿菌及少數ノ典型的抗酸性桿菌ヲ認ム。肝臟ニ小化膿様竈 2、3 ヲ認ム。抗酸性菌ナシ。脾臟ハ稍々腫大シテ透明性結節類似ノモノヲ認ムルモ抗酸性菌ヲ認メズ。其他著變ナシ。海獺 1077 號(3 代)、339 瓦注射前、補體結合反應(-)、レーメル反應(-)。

1934 5/XII 斃死。體重 262 瓦、注射部位一小膿瘍ヲ形成ス。外部ニ自開セズ。局所及其他ノ部位ニ於テモ淋巴腺ノ腫大セルヲ認ム。多數ノモノハ、中央多少乾酪性變性ヲ起ス。腹膜ニハ散發性ニ結節ヲ認ム。網膜及腸間膜等ノ淋巴腺腫大融合シテ「コングロメラート」ヲ作ル。以上ノ場所ニハ、典型的抗酸性桿菌ヲ認ム。脾臟ハ、約 3 倍大ニ腫脹シテ典型的粟粒性結節ヲ多數ニ認ム。然レドモ、塗抹標本上一ハ典型的抗酸性菌ヲ認メズ、切片標本上一ハ罕レニ典型的抗酸性桿菌ヲ認ム。肝臟ニハ、稍々大ナル灰黃白色ノ病變部ヲ認ムルモ、桿菌ヲ認メズ。肺臟ニハ肉眼的ニ著變ヲ認メズ。此ノ脾臟ノ組織學的檢査ノ結果ハ、典型的ノ結節デ、中心部ニ乾酪變性アリ。巨大細胞ヲ多數ニ認ム。斃死前 5 日目補體反應(±)、レーメル反應(+)。

海獺 1078 號(3 代)、292 瓦接種前、補結反應



(一)、レーメル反應(一)。

1934 3/XI 斃死、局所淋巴腺、網膜、脾、肝、肺臟等ニ抗酸性桿菌ヲ少數認ム。恐ラク菌血症様ノモノ一テ死セルモノナル可シ、

重田菌株ノ家兎ニ於ケル實驗

海狸ニアリテハ、先天的ニ結核或ハ其ノ變異菌株等ニ對スル免疫性補體結合性抗體ヲ產出スル性能ニ乏シキカ或ハ大多數缺如セルモノナルコトハ、既ニ述ベタ處デアルガ、家兎ハ反對ニ、大多數ニ於テ既ニ先天的ニ正常補體結合抗體ヲ多少ニ拘ラス保有スルモノデアツテ、各種免疫元ニ應ジテ抗體ヲ產出スル機能モ亦甚ダ旺ンナモノデアル。此ノ故ニ、今茲ニ、家兎ヲ實驗動物トシテ、重田菌株ハ如何程ノ特異性ヲ有スルモノデアルカニ就イテ實驗ヲ行ツタ。

免疫元トシテハ、重田菌株ノペトロフ培養、「グリセリン」肉汁培養及「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地ニ發育セシメタモノヲ、濕熱 100 度ニ 1 時間、加熱滅菌シタル後、乾燥シテ粉末トナシ、之ヲ乳鉢ニテ細挫シ、生理的食鹽水ニテ 10%ノ比ニ「エムルヂオン」ヲ作りテ使用スルコト、シタ。其ノ實驗成績ハ第 8 表ニ示ス通りデアル。免疫家兎血清ノ補體結合性抗體ヲ檢

第 8 表 重田菌株ヲ抗原トシテ家兎ニ於ケル補體結合性抗體ノ出現ヲ示ス

家兎番號及抗原ノ種類	體 重		補體結合反應	
	注射前	注射後	注射前	注射後
42號 A	1950 g	2000 g	5 倍	120 倍
43號 B	2100 ,,	2150 ,,	2 ,,	320 ,,
44號 C	2300 ,,	2100 ,,	—	60 ,,
45號 A	2200 ,,	2300 ,,	—	140 ,,
46號 B	2150 ,,	2250 ,,	8 ,,	600 ,,
47號 C	2050 ,,	1800 ,,	10 ,,	120 ,,
48號 A	2250 ,,	2300 ,,	4 ,,	60 ,,
49號 B	2150 ,,	2200 ,,	5 ,,	180 ,,
50號 C	2000 ,,	2000 ,,	8 ,,	80 ,,
51號 A	2400 ,,	2600 ,,	2 ,,	120 ,,
52號 B	2150 ,,	2600 ,,	5 ,,	60 ,,
53號 C	2250 ,,	2850 ,,	8 ,,	100 ,,

Aハ「グリセリン」肉汁菌抗原、Bハ「ペトロフ」菌抗原、Cハ「グリセリ、アルカリ」卵黃水菌抗原

出スル抗原トシテハ、典型的結核菌(鴻上ノ第 IV 型)ヲ卵黃「アルカリ」水ニ培養セルモノヲ使用シタ。

注射ハ 1 週日ノ間隔ニテ、0.5cc、1.0cc、2.0ccノ 3 回ニ互リテ増量的ニ靜脈注射ヲ行ヒ、最後ノ注射日ヨリ 1 週日目ニ採血シテ實驗ヲ行ツタ。

ペトロフ培地ノモノハ、抗體產出力ハ總ジテ最モ強イ。「グリセリン、アルカリ」卵黃水ノモノハ、低イヤウデアル。又「アルカリ」卵黃水ノモノハ、總ジテ試獸ノ體重ヲ減少セシムル傾向ガアル。又注射後、半月以内デ撲殺シタ兎デハ、ペトロフ培地ノモノハ、肺臟等ニ微細ナル疑結節狀トナツテ尙ホ殘存シテ居ル。「グリセリン」肉汁ノモノハ、前者ヨリ此ノ所見ハ遙ニ尠イ。更ニ、卵黃「アルカリ」水菌ヲ注射セルモノハ、全ク吸收セラレテ何等ノ跡方モ止メナイ。斯カル關係ハ靜脈注射ノ場合ノミナラズ、皮下注射ニ於テモ認メラレル。即チ、ペトロフ培地ノモノハ、最モ吸收悪ク、注射部位ニ硬結浸潤、膿瘍等ヲ形成スル。「グリセリン」肉汁培養ノモノハ、之ニ次ギ、「アルカリ」卵黃水ノモノハ跡方モナク良ク吸收セラレル。ペトロフ培地菌ヲ生理的食鹽水ニテ「エムルヂオン」トシテ、人體皮下ニ注射スル時ハ、往々、10 數日ヲ經過シタル後ニ、注射部位ニ甚ダシキ硬結ヲ發シ、遂イニ軟化シテ輕度ニ「ヘモラーギョシ」ノ滲出液ヲ瀦溜シテ、之ヲ穿刺一ヨリテ排除スルモ、新タニ再生シテ、中々消失セヌ。次デ、軟化竈ガ外部ニ向ツテ自開スレバ、一般結核性瘻管ニ等シク、瘻管ノ周圍ハ特異ノ肉芽組織ヲ作り、滲出液絶ヘズ出デ、容易ニ絶止シナイ。抗原ヲ皮下ニ注射シタル場合ニ於テモ、抗體產生ノ模様ハ、靜脈ニ於ケルト殆ド同様ノ關係デアル。即チ一見不思議ト思ハル、コトハ、吸收ノ最モ惡イ抗原ガ、最モ良ク補體結合性抗體ヲ產出シテ居ルト云フ結果デアル。由來、學者間ニ於テ、或ル者ハ、吸收性ト抗體產生力ハ比例シテ居ルモノ、如ク述ベルガ、反對ニ、或ル者ハ、

吸收ノ良キモノ必ズシモ抗體ノ產出力ガ強イトハ限ラナイト否定スルモノガアル。重田菌株ニ於テハ、兎モ角モ、吸収性ト抗體產出力ト一致シナイデ寧ロ反比例シテ居ル。

家兎ニ重田菌ノ生菌 20mgヲ靜脈注射トシテ注射ヲ行ヘバ、肺、肝臟等ニ膿瘍狀ノモノヲ形成スル。

以上海獺ニ行ツタ、累代通過實驗ノ結果カラ見テ、余等ハ重田株竝ニ是ト類似ノ他ノ株ハ、悉ク結核菌ヨリ變異セラレタモノデアルト云フコトヲ實驗的ニ還元法一ヨツテ、確認シ得タ譯ケダル。即チ、還元可能、換言スレバ Mutationニ於ケル先祖歸リ (Reversion) 可能ノモノデアアル。

一體、細菌ノ變異ニ對シテ、Mutationト云フ言葉ノ適當デアルカ否カノ問題ニ就イテハ、後ニ論議ヲ加ヘルコト、シテ、茲ニハ便宜上暫ラク Mutationナル言ヲ使用シテ置ク。

以上ノ實驗ニヨツテ、是等ノ變異性菌株ハ、「スクアリン」注射ノ爲ニ、生體內ニ於ケル結核菌ガ、生體內ニ於テ、特異ノ變化ヲ取ツテ再生シ來レル、一種ノ突然變異形ニ屬スルモノト認ムルコトニ對シテ何人モ異議ノナイコトデアルト思フ。唯、否定論者ノ口癖トスル所ハ、還元ニ於テ、悉クノ海獺ガ、一樣ノ結果ヲ認メヌコトハ不思議デアルト唱ヘルノデアアルガ、元來、Mutationトカ Modificationトカ云フ現象ハ、既ニ各原菌株ニ就イテモ一齊ニ同様ニ發來スルモノデナイコトガ、生物學ノ定説デアアル。多少ノ要約ノ相違ニ依ツテモ、Reversion可能デアアル時ト然ラザル時トガアル。生體ニヨル海獺ノ實驗ノ如キモノガ、無性物相手ノ化學實驗ノ如ク、如何ナル場合ニ於テモ出來得ルモノテハナイ。典型的ノ結核菌ヲ海獺ニ同様ニ罹患セシメタ場合ニ於テスラモ、其ノ病竈ノ範圍、出來具合ナドガ、各々、相違スルモノデアアル。況ンヤ、變異性菌株ノ還元ニ於テオヤデアアル。寧ロ一樣ノ結果デナイコトハ、極メテ自然的合理的デ當然デアアル。

又否定論者ノ今一ツノ愚ニモ付カヌ反駁ノ要點ハ、實驗動物ニ對シテ一齊ニ同様ノ結果ガ得ラレヌカラ、陽性成績デアツタ海獺ハ、偶然結核ノ自然感染罹患ノアツタモノデアラウト看做スノデアアルガ、海獺ニ於ケル結核ノ自然感染罹患ナド、云フモノハ、古來、吾人ノ注目ヲ惹クニ足ル文獻ナドハ更ニナイ。然シナガラ、吾人ハ又、海獺ニ於ケル自然感染罹患ガ絕對ニナイト云コトモ實驗的ニハ斷言シ得タ者ハナイ。即チ、此ノ點ハ、否定論者ノ乘ズル處デアアルガ、斯カル否定ハ殊更ニ、否定センガ爲ノ否定デ、所謂一言ナカル可カラズ式ノ常套言トシカ思ハレナイ。良ク、刮目シテ、實驗ノ過程ヲ熟視セラレヨ、冷靜ナル態度ヲ以テ、事象ヲ批判セラレヨ、然ラバ眞理ハ自ラ明白トナツテ來ル。

若シ、海獺ニ自然的感染ノ如キモノガ萬一アリ得ルト假定シタ場合ニ、其ノ發來スルヤ、先ヅ肺臟ヲ第一トシテ、次イデ其他ノ部ニモ病變ヲ認メラレナケレバナラヌ筈デアアルガ、局所ノ淋巴腺ヨリ徐々ニ、シカモ極メテ自然的合理的ナル菌形ノ還元法ヲ辿ツテ、遂ニ、次第ニ内臟ノ一部ニ典型的結核病變ヲ惹起スルニ至ルモノデ、斯カル過程ハ、如何ニ曩負目一見テモ、自然感染ナドニヨツテ發來セル經過トハ認メラレヌ。局所ノ淋巴腺系統ニ變異性菌ガ雌伏シテ、徐々ニ其ノ毒力ヲ增強セントシツ、アル時期ハ、宛モ、人類結核ノ潜伏期ニ相當スルモノデアアル。

補體結合反應ニ關スル補遺

重田菌株ニ類似セルガ如キ、變異性無毒性抗酸性結核菌株ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地ニ發育セシメテ、其ノ 40 時間乃至 70 時間培養ノモノヲ、加熱滅菌セルモノニ 0.5%ノ割合ニ「カルボール」ヲ加ヘタモノヲ、補體結合性抗元トシテ、S.T. (Squalo-Tuberkulin)ト唱ヘ、此ノ抗元ニヨル結核補體結合反應ノ成績ハ、極メテ優秀デアアルコトハ、既ニ結核雜誌上ニ詳細ナル實驗報告ヲ掲ゲタノデアアルガ、爾來、尙ホ本問題ニ就キテハ着々トシテ實施ニ餘念ガナ

イ。其後ノ實驗ヨリ得タル二三ノ點ヲ補遺トシテ、聊カ此ノ機會ニ追記シテ置ク。

### (1) 抗元問題

抗元性能働カヲ比較スルニ、抗酸性ヲ有スル桿菌球ノモノハ、總ジテ最モ優秀ナル能働カヲ示シテ居ル。非抗酸性トナレル變異菌ニテハ、次第ニ其ノ能働カモ低下シテ來ル。非抗酸性ノ變異菌ニテモ、「マイクロコックス」或ハ「テトラゲーヌス」狀ノ或ルモノハ、相當優秀ナル抗元性ヲ示シテ居ルコトが多い。嘗テ、Kirchnerガ變異性結核菌デ「テトラゲーヌス」狀トナレルモノヲ、乾燥粒末トナジ、之ヲ生理的食鹽水ニテ「エムルヂオン」トナセルモノヲ抗元トシテ試ミタルニ、Wassermann, 及 Witebsky, Klingenstein 等ノ抗元ニ比較シテ、約3倍ノ能働カヲ示シタト報告セラレタガ、余等モ同様ノ實感ヲ有シテ居ル。毛様、醗母菌様、微細顆粒狀、或ハ「デプロコクケン」狀ノ變異株ハ一般ニ抗元性能働カノ薄弱ナモノが多い。

種々ナル變異性結核菌株ヲ抗元トシテ使用スル場合ニ於テハ、各變異菌株ノ變異ノ度ヲ安定ニスル法ヲ講ズル必要ガアル。然ラザレバ夫レ等ノ「アンチゲニテート」ニ常ニ動搖ヲ起シテ使用ニ堪ヘヌ。余等ハ、初メ、前述セル鷺澤、阿部、大橋、小野里、池内、大平ノ如キ菌株ヲ「アルカリ」卵黃水ニ培養シテ、之ヲ抗元トシテ使用シタコトガアル。當初ニ於テハ、相當優秀ナル能働カヲ示シタガ、「アルカリ」卵黃水ノミ一累代移植ヲ續ケタルニ、次第ニ、其ノ抗元性能働カ減弱シテ、遂ニハ甚ダ無能力ノモノトナレル經驗ヲ有シテ居ル。是ハ、恐ラク「アルカリ」卵黃水培地ノミ一累代繼植スレバ、益々、其ノ變異ノ度ガ増強セラレテ、遂ニハ結核菌トハ甚ダ縁ノ遠イ殆ド普通菌ニ近似シテ來ルガ爲デアラウト思ハレル。

然ラバ、變異度ノ安定法ハ、如何ニス可キカト云フコトナルガ、變異度ト菌株ノ相違ニヨツテ、多少相違シタ考案が必要デアラウガ、一般ニ變異度ノ固定法ヲ謂ヘバ、比較的結核菌ノ

培地トシテ適切ナル(脂肪、類脂體、「グリセリン」、糖等ヲ含メル)モノデ、之ニ移植スレバ、變移菌ガ多少ニ拘ラズ、原結核菌ノ方ニ近寄ラントスルモノト、反對ニ、原結核菌ノ性質ヨリ多少トモ遠ザカラントスル培地トニ、適當ノ期間内ニ、移植ヲ交互ニ行フ方法ガ適切デアル。余等ノ S.T. 菌株ノ安定ハ、之ニ從ツテ、ペトロ、フ培地ト、「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地間ニ、交替ニ適當ノ時期ニ移植ヲ續ケルコトニヨツテ、全ク其ノ變異度ガ固定セラレタ。

### (2) 吸着元問題

余等ハ、抗體吸着元トシテ S.T. 菌株ノ「グリセリン」肉汁培養ノ菌ヲ乾燥粉末トナセルモノヲ使用シタ。此ノ乾燥粉末ハ、常ニ硫酸乾燥器ノ如キモノニ貯藏スル必要ガアル。一旦、乾燥セルモノヲ、室内ニ放置スル時ハ、往々濕氣ヲ含ミ來ルコトガアル。斯カルモノヲ吸着元トシテ使用スル時ハ、微毒ト結核トノ鑑別吸着實驗ハ、適確ニ出來得ナイコトガアル。

### (3) 補體ト「ヘモリジン」問題

餘リ幼若ナル海猿ノ血液ヲ補體トシテ使用スル時ハ、補體結合反應陽性率ハ悪イ。此ノ意味デ、採血用ノ海猿ハ、體重 300 瓦以上ノモノヲ適切トスル。「ヘモリジン」ハ、可及的ニ血清蛋白ニ對スル變攝體ノ共存セザルモノヲ選ブコトが必要デアル。

### (4) 補體結合反應ノ結核性疾患ニ陰性ヲ示ス場合

本問題ニ就イテハ、前著ニ於テ、既ニ詳述セル處デアルガ、唯、其後多數ノ實驗ヲ重ネタ結果、所謂早期浸潤ト唱ヘラル、モノハ、甚ダ屢々陰性デアル。其ノ理由ハ、明確ニハ分ラヌガ、一體、早期浸潤ナルモノハ、既ニ結核ノ病型トシテ、形破リノ謎ノ如キ存在デアル。

### (5) 補體結合反應陽性ト治療ノ要否問題

既ニ余等ハ、久シク主張シタル處デアルガ、補體結合反應陽性ノ場合ハ、或ル特別ナ僅少ナ例外ヲ除イテハ、各方面ヨリノ實驗ニ照ラシテ、

殆ド悉ク、抗體ヲ產出スル程度ノ結核病變ガ、個體ノ何レカノ場所ニ存在シテ居ルト云フ證據デアル。處ガ、結核ノ病型竝ニ病變ニ至ツテハ、實ニ千差萬別デ、所謂良性ノ latent Tuberculosis カラ始ツテ、惡性ノ血行播種性奔馬性結核乃至ハ菌血症性結核ニ至ルマデノ間ニ於テ、實ニ多様形ナル病型ノ存在スルモノデアルコトハ、恰モ、結核菌株及其ノ變異菌株ニ多様性ヲ示スト同様デアル。斯クノ如ク、多様性ヲ示ス結核病變ノ内、或ルモノハ、放置スルモ良ク自然ノ良能性ニ由ツテ、治癒ニ向フモノモ決シテ尠クハナイ。斯ルガ故ニ、余等ハ補體結合反應陽性ヲ示スモノハ、悉ク之ヲ重大視シテ、醫療ヲ施ス必要ノアルモノデアルトハ決シテ云ハナイ、又夫レ程ニ愚昧デモナイ。唯要スルニ、補體結合反應陽性ヲ示ス場合ハ少クトモ假令、臨牀的ノ見地ガドウデアラウト、周到ナル注意ノ下ニ、其ノ成リ行キヲ監視スルコトハ、醫家トシテ取ル可キ合理的ナ、最善ナ方法デアルト主張スルノデアル。

一臨牀醫家アリ、其ノ言ニ曰ク、「補體結合反應ハ、意外ナル健康者ニ陽性ヲ示スト、而シテ乍ラ、所謂臨牀醫家ノ「意外ナル健康者」ナルモノガ甚ダ當ニナラヌモノデ、「意外ナル健康者」ガ「意外ナル結核病者」デアルコトニ對シテハ、夢想ダニシテ居ラヌノデアル。反對ニ、又曰ク「斯クノ如ク著明ナル結核疾患ニ陰性ヲ示スト、凡ベテ傳染性疾患ニ於テ、悉ク抗體ヲ檢出シ得ルコトハ不可能デアル、陰性期モアルデアラウ、病期ト病型ニヨツテハ、抗體ノ消失乃至ハ產生不可能ナル場合ガ起ツテ來ル。臨牀上カラ見テ著明ナ結核ニ於テ罕レコ補體結合反應ガ陰性ヲ示シタカラト云ツテ、更ニ不思議ハナイ。至極當然デアル。斯カル、言辭ヲナスコトハ、臆テ、其ノ臨牀醫家ノ鼎ノ輕重ヲ問ハル、所以デアル。重田菌株ニ於ケル濾過性病原體問題  
重田菌株ヲベトロッフ、普通寒天斜面、「グリセリン」肉汁及「グリセリン」卵黃「アルカリ」水培地ニ移植シテ、7日目ニ於テ、是等ノモノヲ、

シヤンペラン濾過管 L<sub>3</sub> デ濾過シタ。(普通寒天及ベトロッフノモノハ、生理的食鹽水デ「エムルヂオン」トシテ濾過シタ、「グリセリン」肉汁ノモノハ、表面ノ被膜ヲ取ツテ瑪瑙乳鉢デ摺リ潰シテ「エムルヂオン」トシタ。)

本實驗ハ、一々詳細ナ記錄ヲ留メザリシガ故一、其ノ概要ヲ摘記シテ置ク。

實驗動物トシテハ、各々、海猿ヲ3匹宛使用シタ。ベトロッフ及寒天培地ノ濾液ハ、動物實驗上ニ於テ、又培養試驗ニ於テモ、濾過性病原體ナルモノヲ發見スルコトガ出來ナカツタ。然ルニ、「グリセリン」肉汁及「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地ノモノニ於テハ、動物實驗上デ第一代ニ於テ局所ノ淋巴腺腫脹ヲ惹起シ、「グリセリン」肉汁濾液ノモノハ累代通過3代目ニ於テ、3匹ノ内、1匹ハ脾臟及肺臟ニ典型的結核病變ヲ形成シ、典型的抗酸性桿菌ヲ認ムルコトガ出來タ。「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地濾液ノモノハ、累代通過4代目ニ於テ、3匹ノ内2匹ニ於テ同様ノ變化ヲ認メタ。1匹ハ脾臟及腸間膜、網膜等ニ所見ヲ認メ、他ノ1匹ハ、脾臟及肺臟ニ結核病變ト典型的抗酸性菌ヲ證明スルコトガ出來タ。又、「グリセリン」肉汁濾液ノモノハ、培養上2個ノ「コロニー」ヲ寒天斜面上ニ生ジタ(培養5日目)。此ノモノハ、形態的ニ見テ全ク欠部等ノ報告セル毛樣狀變異性結核菌ト同様デ血清學的ニハ充分ナル特異性ヲ有シテ居タ。「グリセリン、アルカリ」卵黃水ノ濾液ノ培養ニ於テモ亦、培養後3日目ニ於テ、一ツノ「コロニー」ヲ認メタ。是ハ多形性ノ非抗酸性顆粒、「コクケン」雙球菌等ノ混在セルモノデアツタ。此ノモノモ、血清學的ニ特異性ヲ示スモノデ、無論、濾過性病原體ナルモノヨリ發生シタルモノナルコトハ疑ヒガナイ。即チ、重田ノ變異菌株ニ於テハ、固形培地ノモノニ濾過性病原體ヲ認メズ、液體培地ノモノニ認メタ。斯クノ如ク、固形培地ト液體培地ト相異セルコトガ、偶然ノ出來事カ、或ハ何等カ之ニ對シテ理由ノアルコトカ、其ノ邊ハ、今少シク實驗ヲ重ネタ上

デナケレバ斷言ハ出來ヌ。

第 23 例 ■■■ ♂ 19 Lj. 診斷、滲出型兩側肺結核及左側肋膜炎、喀痰内結核菌 G.V.

試験日時及用量、1933 8/VIII 「スクアリン」0.5 肺臟實質内注射、昭和 7 年沼津産市販品鮫肝油、真空再蒸餾、比重  $d_{20}^{20}$  0.8624、屈折率  $n_D^{20}$  1.4962 培養後、5 日目ニ、培地面上ニ小集落ヲ認ム。其ノ細菌學の諸種ノ研索、血清學の特異性能、動物實驗等ノ結果ハ、殆ド悉ク、第 22 例重田菌株ト類似ス。

第 24 例 ■■■ ♀ 43 Lj. 診斷、兩側濕性肋膜炎及腹膜炎、喀痰内結核菌陰性、滲出液内結核菌陰性、補體結合反應強陽性。

試験日時及用量、「スクアリン」0.5 cc 左側肋膜腔内注入。「スクアリン」ハ、第 22 例重田ニ使用セルモノト同ジ。

本例ニ於テハ、血液ノ代リニ、滲出液ヲ採ツテ、滲出液「アガール」扁平板培養ヲ行フ。注射前ノモノハ、「コロニー」、前後 2 回ニ互ツテ行ヒタルモ、悉ク陰性デアリ。注射後ノ滲出液「アガール」ハ培養後、48 時間ニ、培地面上ニ 3 個ノ帶黃白色ノ小集落ヲ認ム。大體ノ細菌學的及血清學の性状ハ、第 22 例及第 23 例ニ殆ド同様ナルモ、唯此ノ株ニ於テハ、抗酸性菌純培養ニ達スルマデニ、甚ダ長期間ヲ要シ、且ツ、「グリセリン」肉汁培養上、其ノ液面ニ被膜ヲ形成スルコトモ、至難デアツタ。又、同培地ニ於テハ、液面及管底ニ於テ發育スルト共ニ、液内ニモ良ク發育シテ、之ヲ著明ニ濁濁スル。「グリセリン」肉汁ヲ全ク濁濁セザルガ如キ状態トナスコトハ、余等ノ行ヘル實驗範圍デハ出來得ナカツタ。本例ハ、其ノ「グリセリン」肉汁培養 2 日目ノモノヲ、懸滴標本トシテ檢スルニ自動的運動甚ダ著明デアリガ、第 22 例及第 23 例ニアリテハ、殆ド之ヲ認メズ。

第 25 例 ■■■ ♂ 19 Lj. 診斷、右側上葉早期浸潤及早期空洞形成喀痰内結核菌 G.VI.

試験日時及用量、1934 10/III 「スクアリン」1 cc 筋肉内注射、「スクアリン」ハ第 23 例ノモノニ

同ジ。

3 日目ニ、培地面上ニ、淡紅黄色、濕性滑澤ノ小集落 2 個ヲ認ム。中央部稍々隆起シ、周縁部正圓明瞭。チール染色上、濃淡、強弱等様々ニ青染セララル、大小甚ダ不同ノ球菌。之ヲペトロロフ培地ニ移植シテ、1 ヶ月ヲ經過セルモノハ、各「コロニー」ハ相融合シテ一面ニ平等ニ培地面上ヲ蔽ヒ、濕性ニシテ、豚脂様光輝ヲ有シ、褐黄色ヲ呈ス。チール染色上、青染スル顆粒、球菌、短桿菌ノ外ニ、抗酸性顆粒、球菌、甚ダ罕レニ、短桿菌ヲ認ム。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地トペトロロフニ交替的ニ移植シテ代ヲ累ヌル時ハ、遂ニ第 22 例重田株ニ於ケルト同様ノ抗酸性桿菌ノ培養ヲ得ルニ至ル。其ノ補體結合性能動力モ是ト相伯仲ス。

第 26 例 家兎 58 號、(余等ノ分離培養セル人型結核菌株第 IV 型ヲ皮下及靜脈注射ヲ行ヒ、又、北里研究所、牛型株ヲ皮下ニ注射シテ 1 ヶ月ヲ經過セルモノ)。

試験日時及用量、「スクアリン」0.3cc 皮下注射。「スクアリン」ハ小杉ノモノト同ジ。

(本例ハ特ニ注射後 8 時間目ニ血液寒天培地ヲ作ル)。

24 時間後、培地面上ニ淡灰褐黄色ノ小集落 2 個ヲ生ズ。其ノ細菌學的及血清學の所見ハ殆ド全ク第 25 例ト同様デアリ。

第 27 例 ■■■ ♂ 40 Lj. 診斷、混合型兩側肺結核、喀痰内結核菌 G.V.

試験日時及用量、1936 10/IV 「スクアリン」0.7cc 筋肉内注射、昭和 8 年市販鮫肝油、真空再溜、比重  $d_{20}^{20}$  0.8587、屈折率  $n_D^{20}$  1.4960。

5 日目ニ、培地面上ニ鮮黄色ノ小集落 2 個ヲ生ズ。此ノモノ、性状一般ハ第 22 例重田菌株ト同様ナルモ、唯異ナル處ハ、此ノ菌株ニアリテハ、既ニ血液寒天培地ニ於ケル「コロニー」ガ當初ヨリチール染色上、殆ド悉ク抗酸性肥厚セル短桿菌狀ヲ呈スルコトデアリ。

記述セル、第 22 例ヨリ第 27 例ニ至ル、6 株ノモノハ、其ノ細菌學的一般性状、動物累代通過

ニ於ケル實驗ノ結果、竝ニ血清學的特異性能等ニ於テ、殆ド全ク酷似シテ居ル、變移性結核菌ニ於ケル同一種屬ノモノト認メテヨイ。

第 28 例 ■■■ ♂ 18 Lj. 診断、混合型右側空洞性肺結核、及肋膜炎、喀痰内結核菌 G.IV. 試験日時及用量、1936 1/IV「スクアリン」0.5 cc 筋肉内注射。「スクアリン」ハ第 27 例ト同ジ。

培養後、4 日目ニ培地面上ニ、淡赤黄色ノ小集落 1 個ヲ認メ、第 8 日目ニ於テモ、同様ノ小集落 1 個ヲ生ズ。何レモ濕性、滑澤、中央稍々隆起シ、周縁正シク明瞭、チール染色上、淡青色ヲ呈スル顆粒或ハ「ミクロコックス」デ罕レニ抗酸性ノモノヲ散在ス(附圖 II a)。4 日目ニ發育セル「コロニー」ヨリ、普通寒天培地ニ移シ、更ニ此ノモノヨリ 1936 10/IV 卵黄「アルカリ」水培地ニ移シ、1936 15/IV チール染色上 附圖 I 重田株 d ニ於ケルガ如キ、卵圓形ノ兩端ニ濃染セラル、兩極ヲ有スル桿菌ガ、殆ド大部ヲ占メ、主トシテ青染スルモ、時ニ弱抗酸性ノモノモアル。尙ホ、其他ニ青染セラル、長大ナル桿菌ニテ、棍棒狀或ハ S 字狀ニ曲ガレル種々ナル異形態ノモノヲ認メル(附圖 II b)。卵黄「アルカリ」水ニ於テハ、頗ル良ク發育スルモ、容易ニ培地ノ凝固ヲ起サズ。振盪スレバ、稍々「ホモゲン」トナルモ、寧ろ、典型的結核菌ノ發育狀ニ類似シテ居ル。重田及之ニ類似ノ菌株ノ如ク、管底ニ Zooglear mass ヲ形成セズ。1936 12/IV ニ前記、卵黄「アルカリ」水培地ヨリ、ペトロフ培地ニ移ス。1936 15/IV ニペ培地上ニ赤褐色(煉瓦色?)ヲ呈スル正圓形、光輝ヲ有スル濕性、半球狀「コロニー」數個ヲ生ズ。チール染色上、抗酸性ノ頗ル強イモノト、青染セラルルモノトガ、相半バサル肥大短桿菌デア(附圖 II c)。次デ、1936 25/IV ノ所見ハ、相等大ナル抗酸性及非抗酸性、球狀菌ガ混在ス(附圖 II d)。此ノモノヲ、更ニ 1936 26/IV 「グリセリン、アルカリ」卵黄水ニ移植シテ、1936 28/IV チール染色ヲ行フニ、長大ナル桿菌ニテ明暗交互ニ帶狀ヲナセル(重田株等ニ於ケルガ如キ)

抗酸性及非抗酸性ノモノガ混在ス(附圖 II l)。此ノ補體結合性能動力 ( $^{9/10}$ )。動物實驗上ニ於テハ、直接累代通過 5 代目ニ於テ海狸ノアルモノ、臟器ニ、典型的結核病變、(肉眼的及組織學的ニ)ヲ惹起セルモ、該部ニハ典型的抗酸性桿菌ヲ認メズ。但シ局所ノ淋巴腺ニ於テハ典型的抗酸性桿菌ヲ認ム。

8 日目ニ發生セル、「コロニー」モ亦、凡ベテノ性狀ハ、4 日目ニ生ゼルモノト、全ク同様デア。唯、8 日目ノモノヲ、1936 12/IV 卵黄「アルカリ」水ヨリペ培地ニ移シ、1936 15/IV ニチール染色ニテ檢鏡スルニ、菌形甚ダシク不同デ、棍棒狀、或ハ縞狀、杓子狀桿菌、兩極ニ濃染部ヲ有スル類圓形ノモノ、顆粒及球菌等ヲモ混在スル外ニ、Kahn 等ノ唱ヘル Dustlike form 或ハ Amorphous mass 或ハ Detritus ト思ハルモノガ存在シテ居ル。是等、多形性ノ各菌ガ、染色上ニ於テモ亦、甚ダ多様性デ、抗酸性、非抗酸性、濃淡ノ區別ガアツテ、眞ニ雜然トシテ、火事場ノ跡ノ觀ガアル。此ノモノヲ、「グリセリン」肉汁ニ培養セルモノヲ、シヤンペラン濾過管 L<sub>3</sub> デ濾過シタル濾液ハ動物實驗上、濾過性病原體ヲ證明シ、又、懸滴標本上、自動的運動性ヲ認ム(附圖 II f)。

本菌株ニ類似ノモノ他ニ 4 株ヲ得タ。

本例ニ於テ窺知シ得ルガ如ク、變異セル結核菌ナルモノガ、如何ニ培地ノ變化ニヨツテ迅速ニ其ノ形態ヲ變化スルモノデア(カ、殆ド端倪シ得ザル状態ヲ示スモノデア。Hadley ノ言ノ如ク、變異セル細菌ノ形態ハ、眞ニ百色「メガネ」(Kaleidoscop) 式デア。

第 29 例 ■■■ ♀ 29 Lj. 診断、肺門淋巴腺結核及周圍炎、喀痰内結核菌陰性、補體結合反應中等度陽性。

試験日時及用量、1936 2/VI 「スクアリン」0.5 cc 筋肉内注射。

昭和 10 年大磯産鮫肝油、「スクアレン」含有量約 55%、真空再蒸餾、比重  $d_4^{20}$  0.8552、屈折率  $n_D^{20}$  1.4964。

5 日目培地表面上、濃綠黄色粘液性、濕性ニシテ滑澤ナル小集落 2 個ヲ認ム。殆ト扁平、透明ニシテ周縁正圓明瞭。チール染色上、甚ダシク多形性ニシテ、全部青染セラルハ、顆粒、球菌、長大ニシテ少シク曲レルモノ、或ハ直線狀ノモノ、或ハ卵圓形等ガ混在シ、且ツ染色狀モ濃淡甚ダ多様性デアル(附圖 II g)。此ノモノヲ、ペトロフ及「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地ニ移ス。ペ培地 15 日目ノモノハ、各「コロニー」融合シテ、培地面全體ヲ蔽ヒ、豚脂様光輝ヲ有シ、濕潤ニシテ「コ、ア」色ヲ呈ス。チール染色上抗酸性ト非抗酸性ノモノ、混在セル微細ナル顆粒、球菌狀ノモノガ大多數ヲ占メ、罕レニ相當大ナルモノヲ認ム(附圖 II h)。此ノモノヲ、更ニ 1 ヶ月後ニチール染色ヲ施シテ檢鏡スルニ、悉ク青染セラル、微細ナル顆粒デアル(附圖 II i)。「グリセリン、アルカリ」卵黃水ノモノハ、7 日目ニ良ク發育シ、管底ニ Zooglear mass ヲ形成シテ、黄色ヲ帶ブ。チール染色上、全體、弱抗酸性ヲ呈スル無構造の等質性物質デアル(附圖 II j)。此ノモノ、シヤンペラン L<sub>3</sub> ニヨル濾液ヲ、海狸ニ注射スルコトニヨツテ、初代ニ於テ、局所ノ淋巴腺ニ抗酸性顆粒ヲ認ム。更ニ、直接海狸ニ累代通過ヲ行フコトヨツテ、恐ラク典型的結核病變ヲ起シ、且ツ典型抗酸性桿菌ヲモ認ムルニ至ルモノナルコトハ、他ノ例ニ於ケル實驗ヨリ推察シテ、極メテ明白デアルガ、遺憾ナガラ、本例ハ累代通過ヲ行ハズシテ止ム。此ノ補體結合性能動力 ( $1/10$ )。本菌株ト同様ノモノ、他ニ 2 株アリ。

**第 30 例** ■ ♂ 29 Lj. 診斷、兩側性滲出型肺結核、及腸、喉頭結核、喀痰内結核菌 G.X. 診驗日時及用量、1936 21/VI 「スクアリン」0.5 cc 筋内。「スクアリン」ハ第 29 例ニ同ジ。

5 日目マデニ、培地面上ニ發育セル 4 個ノ小集落ト 1 個ノ深部集落ヲ認ム。表面ニ發育セルモノハ、何レモ淡黃綠デ、半球狀ヲ呈シ、濕性ニシテ光輝ヲ有ス。周縁ハ、稍々不整、中心ヨリ縁邊ニ向ツテ微カニ放射狀ノ皺襞ヲ認ム。稍々

久シク置ケバ、何レモ、多少溶血作用ヲ呈ス。チール染色上ニテハ、何レモ、半月狀ノ「コンカーフ」側ヲ相對シテ抱キ合ヘルガ如キ雙球菌デアル。悉ク青染スル(附圖 II k)、深部集落ノモノハ、濃淡極メテ不同デ青染セラルハ、顆粒、球菌或ハ球菌ヨリ尾ヲ引キ、俗ニ云フ、人玉ノ如キモノ等ガ、混在シテ極メテ多型性デアル。深部集落ニ就イテハ、遺憾ナラ其後ノ實驗ヲ經ナイ。表面集落ノモノヲ、「アルカリ」卵黃寒天培地ニ移シテ、17 日目ノ所見ハ、鮮黄色濕潤ニシテ、チール染色上ノ所見、極メテ多形及多染色性ノ顆粒及球菌ガ混在シテ居ル(附圖 II l)。之ヲ、「グリセリン、アルカリ」卵黃水ニ移シテ、7 日目ノ所見ハ、微細ナル團塊ヲ作リテ發育シ典型的結核菌ノ發育形ト頗ル相似テ居ル。大多數ハ青染スル雙球菌ナルモ、少數ノ「テトラゲーヌス」或ハ短連鎖狀雙球菌等ヲ認ム(附圖 II m)。補體結合性能動力 ( $1/10$ )。此ノ株ハペトロフ培地上「チョコレート」色ヲ呈ス。此ノ株ニ類似ノモノ他ニ 3 株アリ。此ノモノハ、動物通過第 3 代マデ行ヘルモ、典型的結核病變ヲ作ルニ至ラズシテ止ム。尙ホ根氣ヨク代ヲ累ヌレバ恐ラク成功スルモノト思フ。

**第 31 例** ■ ♂ 28 Lj. 診斷、兩側増殖性肺結核、喀痰内結核菌 G.III.

試驗日時及用量、1936 2/VI 「スクアリン」0.7 cc 筋肉内注射。「スクアリン」ハ第 30 例ノモノト同ジ。

本例ニアリテハ、注射前ノ血液寒天表面上ニ培養後 5 日目マデニ 2 個ノ小集落ヲ生ズ。淡綠色デ、濕性、滑澤、中央部稍々隆起シテ縁邊ハ正シク明瞭。チール染色上、弱ク青染スル顆粒及「ミクロコックス」、其他、抗酸性ノ顆粒、「コッケン」桿菌等ガアル(附圖 III a)。此ノモノヲ、ペトロフニ移植シテ、1 ヶ月後ノモノハ、「アズキ」色ヲ呈シ、濕性粘潤デ光澤ガアル。抗酸性及非抗酸性ノ顆粒、球菌、雙球菌、桿菌等甚ダ多形デアル(附圖 III b)。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黃水ニ移シテ、7 日目ノモノハ、類圓

形ノ兩端ニ濃染スル極ヲ具ヘタル膨大セル青染桿菌デアアル(附圖Ⅲc)。此ノ形態ハ、重田及菊川株ナドニ出現スルモノト全く同様デアアル。本菌株ハ、重田ト菊川株トノ中間ニ位スルモノト思ハレル。補體結合性能働カ<sup>(8/10)</sup>。

注射後培養セルモノハ、24時間後ニ2ツノ小集落ヲ培地表面ニ生ズ。何レモ、同様ノモノデ、淡黃紅色デ、濕性ニシテ滑澤、中央稍々隆起スルモ中心部扁平、周縁部稍々不正皺襞ヲ認メズ。チールニテ染色檢鏡スルニ、青染スル顆粒ハ大多數デ、少數ノ抗酸性顆粒ヲ認ム(附圖Ⅲd)。之ヲ、ベトロッフ「グリセリン、アルカリ」卵黃水ニ移植ス。培地15日目ノモノハ、「コロニー」相融合シテ一面ニ平等ニ培地ヲ蔽ヒ、帶濁黃色、濕性ニシテ豚脂様光輝ヲ呈ス。

チール染色上、青染スル桿菌大多數及球菌、罕レニ抗酸性顆粒、球菌及短桿菌アリ(附圖Ⅲe)。「グリセリン、アルカリ」卵黃水ノモノハ、良く發育シテ、管底ニ Zooglear massヲ作り淡黃色ヲ呈ス。檢鏡上、大多數ハ青染スル顆粒及球菌デ、少數ノ抗酸性顆粒及長大ニシテ明暗帶狀ニ交代セル桿菌、(重田株及菊川株ニ於ケルガ如キ)ヲ認ム(附圖Ⅲf)。更ニ培地1ヶ月後ノモノハ、濃淡極メテ不同ニシテ青染セラルル顆粒及球菌大多數ヲ占メ、其他ニ抗酸性顆粒、球菌及短桿菌ヲ少數ニ認ム(附圖Ⅲg)。「グリセリン、アルカリ」卵黃水ニ於ケル、補體結合性能働カ<sup>(8/10)</sup>。

此ノ外ニ、注射前ノ培養ニ「コロニー」陽性ヲ呈シ、注射後ニ陰性ナリシモノ1例、尙ホ1例ハ、注射前ニ2個ノ「コロニー」ヲ生ジ、注射後ニハ1個ヲ生ジタルモノアリ。是等ノモノハ、悉ク血清學の特異性ニヨリテ、結核菌ノ變異形デアアルコトヲ確實ニシタ。

第32例 〇 26 Lj. 診斷、肺門淋巴腺腫脹喀痰ニ結核菌陰性、補體結合反應強陽性試驗日時及用量、1936 31/V 「スクアリン」0.7cc 筋肉内注射。「スクアリン」ハ第30例ト同ジ。本例モ、注射前ノ血液寒天培地ニ灰黃白色濕潤ナル

小集落2個ヲ生ジタルモ仔細ナル實驗ヲ行ハズ。注射後ノ培養ニ於テハ、4日目ニ培地地面上一、1個ノ小集落ヲ生ズ。中心部ハ臍狀ニ陥没シテ小孔ヲ作ル。周縁ハ正圓ナラズ稍々不規則デアアル。淡黃色、乾性粗デアアル。半球狀ナシ、著明ニ表面ニ皺襞ヲ作ル。多少培地内ニ喰ヒ入ル。チール染色ヲ施シテ檢鏡スルニ、抗酸性及非抗酸性絲狀或ハ毛様ヲ呈シ、或ハ顆粒ヲ有スルモノ或ハ之ヲ缺如セルモノガアル。其ノ他ニ、卵圓形或ハ球菌狀ノモノニテ抗酸性ヲ呈スルモノアリ(附圖Ⅲh)。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黃寒天培地ニ移シテ、其ノ3日目ノ所見ハ、鮮黃色ニテ培地内ニ喰ヒ入ラズ、檢鏡上、抗酸性及非抗酸性顆粒ヲ有スル纖細ナル絲狀菌ガ大多數ヲ占メ、且ツ其ノ大部ハ分枝ヲ有ス。其他ニ、卵圓形或ハ短桿菌狀、或ハ顆粒性ノモノヲ認ム(附圖Ⅲi)。之ヲベトロッフ培地ニ二代目ニ移植シテ10日目ノモノハ、(鮮紅色)、臍狀ニ呈シ、乾性、粗ニシテ相重疊シテ山ヲ築ク。「カサブタ」ノ如シ。培地ニ膠着性ナク、極メテ脆弱デアアル。檢鏡上、殆ド悉ク、抗酸性デ、稍々長大ノ桿菌デアアル。顆粒ヲ有スルモノト然ラザルモノトガアル。其他、抗酸性ノ孤在性顆粒及球菌狀ノモノガアル。非抗酸性デ青染スルモノハ極メテ少數デアアル(附圖Ⅲj)。更ニ培地1ヶ月目ノモノヲ檢鏡スルニ、殆ド悉ク顆粒性抗酸性桿菌デ、少數ノ孤在性顆粒及球菌様ノモノガアル。非抗酸性ヲ呈スルモノハ全くナイ。此ノモノヲ海狸ニ累代接種實驗ヲ試ミルニ、第二日目ニ於テ、3匹ノ内2匹ニ於テ脾、肝、肺等ニ少數ヲラ、典型的結核病變ヲ作り、且ツ、典型的抗酸性桿菌ヲ認ム、他ノ1匹ニ於テハ、臟器ニ典型的結核病變ヲ形成セザルモ局所ノ淋巴腺腫大シテ、茲ニ典型的抗酸性桿菌ヲ證明シ得タ。本變異株ハ、嘗テ共同作業ノ1人、鴻上ノ恩師矢部辰三郎先生ガ、「サボン」ニ添加培養ニヨリテ、得タルモノニ稍々相似タリ、補體結合性能働カ<sup>(8/10)</sup>。

第33例 〇 女 診斷、右側上葉増殖性肺



結核、喀痰内結核菌 G.III.

試験日時及用量、1936 10/IV「スクアリン」0.7 cc 筋肉内注射。

昭和 8 年市販鮫肝油、「スクアレン」含有量約 50%、真空再餾、比重、 $d_{20}^{20}$  0.8567、屈折率  $n_D^{20}$  1.4960、

培養後 3 日目マデニ、培地面上ニ 2 個ノ小集落ヲ認ム。何レモ帶淡黃褐色ニテ、濕性光輝ヲ有ス。半球狀ニ培地面ヨリ隆起シ、中心部ハ稍々扁平、周縁正圓明瞭、チール染色上、何レノ「コロニー」モ、殆ド同様ニテ、極度ニ多形性ヲ示シ、大小不同ノ顆粒乃至球菌、時トシテハ普通ノ球菌ノ 7、8 倍大ニ達スルガ如キ、釀母菌様大球菌ヲ認ム。又他ニ大小不同ノ、桿菌ニテ、先端ハ棍棒狀ヲナセルモノナドガアル、雙球菌モ罕レニアル。何レモ、青染スルガ、其ノ濃淡ノ状態ハ極メテ不同デアル(附圖 III l)。血液寒天培地ヨリ普通寒天ニ移シテ、1 ヶ月目ニ於ケル所見ハ、相當大ナル「コロニー」ヲ形成シ、橙黃色、濕性、培地面上ニ稍々隆出シ、周縁ハ不規則ニテ波紋狀ヲナス。中央部ハ肥厚シ、縁邊部ハ比較的菲薄デアル。粘液性ヲ帶ブ。チール染色上殆ド菌體ヲ識別シ得ザル無構造型ノモノデ、此ノ内ニ罕レニ、粗大ナル青染球菌ヲ認ム(附圖 III m)。此ノモノヲ、レフレルノ「アルカリ」性「メチレン」青ニテ染色スル時ハ、普通大ノ球菌ガ大多數ヲ占メ、其他雙球菌ヲ罕レニ認ム(附圖 III n)。寒天斜面ヨリベトロッフ培地ニ移シテ 1 ヶ月目ノモノハ、大多數ハ帶淡黃褐灰色ヲ呈スルモ、之ニ散在的ニ「ゲンチアン」紫ノ色ト同様ノ着色ヲ帶ベル「コロニー」ヲ認ム。何レモ培地ヨリ隆出シ、半球狀ヲ呈スルモ、中央部ハ臍狀ヲ呈ス。チールニテ染色檢鏡スルニ、黃褐灰色ノモノモ、藤色ヲ呈セル「コロニー」モ、何レモ殆ド同様デ、大部分ハ青染スル顆粒及球菌デ抗酸性ノモノガ散在性ニ存在ス(附圖 III o)。ベトロッフ培地ヨリ「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地ニ移植シテ 48 時間目ノ所見ハ、青染スル多形性ノ顆粒狀桿菌、尖端ガ棍棒

狀ニ腫大セル桿菌、「デブロコ」ケン等ヲ認ム(附圖 IV a)。此ノ補體結合性能動力 ( $1/10$ )。

第 34 例 〇 26 Lj. 診断、滲出型兩側性空洞性肺結核、喀痰内結核菌 G.X.

試験日時及用量、1936 12/IV「スクアリン」0.3 cc 筋肉内注射。

昭和 8 年市販品鮫肝油、「スクアレン」含有量約 40%、真空再蒸餾、比重  $d_{20}^{20}$  0.8551、屈折率  $n_D^{20}$  1.4962。

4 日目ニ培地面上ニ白色、僅カニ培地面ヨリ隆起セルガ如キ小集落 1 個ヲ認ム。濕性、滑澤、周縁正圓、規則正シ。チール染色ニテハ、青染スル多形性ノ顆粒、球菌、雙球菌ヲ認ム。ベトロッフニ移植シタルモノハ、稍々隆起シテ中心部ニ臍ヲ作り濕潤ニシテ光輝アリ、圓形ニシテ粘稠性デアル。淡薄色ヲ呈ス。15 日目ニチール染色ヲ行フ、多形性ノ顆粒、球菌、雙球菌ヲ混在シ、大分ハ青染スルモ、少數ハ抗酸性ノモノヲ認ム。補體結合性能動力 ( $1/10$ )。

此ノ株ト近似ノモノ此ノ他ニ 2 株アリ。何レモベトロッフニ累代培養ヲ行フ時ハ、次第ニ發育緩徐トナリ、遂ニハ殆ド發育セザルニ至ル。

第 35 例 〇 39 Lj. 診断、混合型兩側性肺結核、喀痰内結核菌 G.IV.

試験日時及用量、1936 30/VI「スクアリン」0.5 cc 筋肉内注射(「スクアリン」ハ第 34 例ニ同ジ)。48 時間後ニ、培地面上ニ 1 個ノ小集落ヲ認ム。淡黃白色、濕性、滑澤、中央部ハ肥厚シ、縁邊部ハ菲薄デ稍々不正鋸齒狀ヲ呈シ、多少ヲ數變認ム。チールトテハ、殆ド一定セル青染球菌デアル。之ヲ「グリセリン、アルカリ」卵黃水ニ移植シテ 1 週日目ノモノハ、良ク發育シ、管底ニ Zooglear mass ヲ形成ス。チールニテハ、青染スル大小不同ノ顆粒、球菌及釀母菌様ノ大ナル球狀菌ヲ認ム。補體結合性能動力 ( $1/10$ )。

第 36 例 〇 30 Lj. 診断、滲出型兩側性肺結核、喀痰内結核菌 G.VII.

試験日時及用量、1936 30/VI「スクアリン」0.7 cc 筋肉内注射、「スクアリン」ハ、第 29 例ニ同ジ。

4 日目マデニ、培地面上ニ 2 個ノ小集落ヲ形成ス。何レモ同様ニテ、濕性、滑澤殆ト扁平、正圓、周緣部ハ正シク明瞭、淡紅黃色ヲ帶ブ。チール染色上、青染スル「テトラゲーヌス」デ、稀レー、抗酸性「デプロコックス」ヲ認ム(附圖 IV g)。之ヲベトロフ培地ニ移植シテ、1 ヶ月半ヲ經過シタルモノハ、各「コロニー」相融合シテ培地面ヲ平等ニ蔽ヒ、濕性ニシテ豚脂様光澤ヲ有シ、淡黃紅色ヲ呈ス。チール染色上、極微細ナル顆粒ガ大部ヲ占メ、其他ニ、顆粒狀桿菌、大小、纖、肥極メテ不同、或ハ稀レーニ長絲狀トナリテ分枝ヲ有スルモノガアル。其他、極少數ニ「テトラゲーヌス」及「デプロコクセン」ヲ認ム。其ノ他、類圓形ノ兩極ニ濃染部ヲ有スルモノ、或ハ濃染部ヲ行セズ、唯空虚ナル米粒ニ似タルモノアリ。大多數ハ青染スルモ、少數ノ抗酸性及弱抗酸性ヲ呈スルモノガ混在ス(附圖 IV h)。「グリセリン、アルカリ」卵黃水培地ノモノハ、良ク發育シ、管底ニ Zooglear mass ヲ作り、淡黃色ヲ呈ス。培地ヲ凝固セシメズ。多形性顆粒及球菌ニテ、殆ト大多數青染セラル、罕レーニ抗酸性ノモノアリ。此ノ外ニ、卵圓形狀ヲナシ、兩極ニ濃染スル青色ノ極ヲ有スルモノト、然ラザルモノトガアル。コノモノハ大多數弱抗酸性ヲ呈ス(附圖 IV i)。本菌株ヲ海狸ニ注射スルニ第一代ニ於テ、局所ノ淋巴腺腫大シテ、抗酸性並ニ非抗酸性顆粒及「コクセン」ヲ認ム。本例ハ累代通過ヲ行ハズ。補體結合性能働カ(5/10)。本株ニ類似ノモノ他ニ一株アリ。

第 37 例 36 Lj. 診断、右側囊狀滲出性肋膜炎及左側下葉肺浸潤、喀痰内結核菌陰性、滲出液内抗酸性菌極罕レーニ存ス。補體結合反應中等度陽性。本例ハ、甚ダ珍奇ナルモノデ、且ツ臨牀的ニモ、相當仔細ニ觀察セルモノナルガ故ニ、茲ニ實驗ノ經過ヲ重田株ト同様、比較の詳細ニ記載シテ、識者ノ明確ナル判斷ノ資料トナサントスルモノデアル。

本例患者ハ、生來虛弱蒲柳ノ質ニシテ、3 名ノ弟妹アリ。悉ク肋膜炎ニ罹リ、内 1 名ハ肋膜炎

ノ後ニ肺結核トナリ、遂ニ間モナク鬼籍ニ入ル。他ノ 2 名ハ、肋膜炎治癒後現在健康デアル。本患者ハ、特ニ生來胃腸系統ノ抵抗極メテ薄弱ニシテ、輕微ノ發熱ニ對シテモ、頑強ナル嘔吐ヲ催スガ如キ特異の體質ヲ有ス。

昭和 3 年右側濕性肋膜炎ニ罹リ、約 2 ヶ月間入院治療ノ結果治癒シタ。次デ、昭和 11 年 2 月寒冒ノ氣味アリ、當時咳嗽頻發シ、醫療ヲ乞フ。此ノ際、「レントゲン」寫眞ニヨリテ、右側囊狀肋膜炎ト診斷セラレ、X 線深部療法、10 數回ニ及ブモ、毫モ囊内浸出液ノ減弱スル模様ヲ認メズ。茲ニ於テ、某主治醫ガ、止ムヲ得ズ、穿刺ニヨリテ機械的ニ滲出液ノ排除ヲ計ラント欲シ、之ヲ行フコト數度ニ互ルモ、滲出液ハ排除後、間モ無ク、以前ニ等シク新タニ滯溜シ來リ、全ク消失ノ見込立タズ、遂ニ余ノ外來ヲ訪レルニ至ツタモノデアル。

當時ノ所見ハ、右側胸部、約下部半分ニ互ツテ前後共ニ、強濁音ヲ呈シ、甚ダシキ抵抗感ヲ示ス。呼吸音及音聲震顫等全ク缺如ス。左側下部ニ輕短縮音ヲ示シ、僅少ノ「バイフォン」及「ギーマン」等ヲ聽取ス。試驗穿刺ヲ行フニ、途中肋膜肥厚ノ爲ニ甚ダシキ抵抗ヲ感ズ。針端囊内ニ達スレバ、相當粘稠ナル滲出液ガ、極メテ容易ニ採取スルコトガ出來ル。液ハ暗赤色、稍々肉汁ノ如キ觀ガアル。之ヲ遠心分離スルニ、上清ハ黃褐色銜色狀ヲ呈シ、沈澱物ハ殆ト悉ク赤血球デアル。故ニ、滲出液ノ着色ハ、溶血セル「ヘモグロビン」ニ由ルモノニ非ズシテ、「インタクト」ノ赤血球ノ爲デアルコトガ分ル。以前某醫家ガ、數回試ミタル穿刺ノ爲ニ、器械的ニ血管ヲ破綻セシメテ、斯クノ如ク「インタリト」ノ赤血球ガ滲出液ニ混在スルモノデアルカ、或ハ病患ノ爲ニ、自然的ニ血管外ニ湧出シタルモノナルカ、此ノ邊ハ充分ニ解ラヌ。

試驗前滲出液及血液寒天培養上、全ク「コロニー」ヲ發生セズ。

1936 22/V 昭和 8 年市販鮫肝油ヲ過熱蒸溜法ニヨリテ「スクアリン」ヲ分取シ、此ノモノヲ、更

ニ真空減壓蒸溜法ヲ行ヒ、此ノ「スクアリン」ヲ、更ニ活性炭末ヲ加ヘテ、濾過精製セルモノヲ肋膜囊内ニ注入ス。此ノ「スクアリン」ノ比重  $d_4^{20}$  0.8656、屈折率  $n_D^{20}$  1.4970 ヲ示ス。

1936 23/V 及 1936 25/V ノ 2 回ニ互リテ滲出液寒天培養ヲ行ヒ、1636 24/V ニ血液寒天培養ヲ施シタルモ、何レモ結果ハ悉ク陰性ヲ示シタ。

1936 28/V 更ニ、前記ト同様ノ「スクアリン」1.0 ccヲ肋膜腔内ニ注入ス。次デ、1936 2/VI 昭和 8 年市販鮫肝油減壓再蒸溜ノモノニ活性炭末ヲ混ジテ濾過セル「スクアリン」ヲ肋膜囊内ニ注入ス。1936 3/VI マデニ前後 3 回ニ互ツテ穿刺ニヨツテ滲出液ヲ排除シタル全量、約 1300cc デアル。更ニ、1936 2/VI ニ穿刺スルモ、僅カニ 60cc ヲ得タルノミ。滲出液ノ新タニ滯溜シ來ル形跡ヲ認メズ。患者一般狀態頗ル良好ナルガ故ニ、日ナラズ退院ノ可能ナル可キコトヲ傳ヘテ、患者及家族ノ者モ欣然トシテ希望ニ燃ヘテ居タ。然ルニ、越ヘテ 1936 4/VI 午後 3 時頃ヨリ激シキ惡寒ヲ伴ヒ、發熱 39 度ニ及ビ、(從前ノ體溫最高 37.4 度)嘔吐頻リニ襲來、咳嗽又頻發ス。顔面蒼白、季肋部及肝臟部、脾部等ニ自然痛及壓痛ヲ訴フ。即チ、一般狀態カラ見テ、極メテ重篤ナル症狀ヲ呈ス。越ヘテ 1936 6/VI 滲出液寒天培養ヲ試ム。二ツノ扁平板培地表面上ニ 24 時間後、無數ノ粟粒大黃色集落ヲ發生ス、罕レニ深部ニ發育セルモノモアル。此ノ場合ノ血液寒天培地ノモノハ、僅カニ同様ノ「コロニー」ヲ 2 個生ゼルノミデア。滲出液寒天培地ト血液寒天培地ノモノハ全ク圓形デア。滲出液寒天「コロニー」ヲ普通寒天ニ移シテ 3 日目ニ觀察スルニ、鮮黃色、中央稍々隆起肥厚シ、周縁部ハ正圓規則正シ、濕性ニテ滑澤豚脂樣光輝アリ。チール染色上檢鏡スルニ、大多數ハ、大小不同ノ青染スル顆粒或ハ「ミクロコックス」デ、罕レニ抗酸性ノ顆粒ヲ散見ス(附圖 IV b)、此ノ當時ノ滲出液ヲ遠心シテ、其ノ殘渣ヲチールニテ染色檢鏡スル時ハ、眞ニ驚ク可キ多形性ヲ示シ、抗酸性及非抗酸性ノモノヲ混在ス。球

菌、顆粒狀菌、雙球菌、四聯球菌狀、八聯球菌狀、短連鎖狀菌等ヲ認ムルモ、青染セラル、桿菌ハ殆ド認メズ。抗酸性ヲ呈スルモノ、内ニハ、少數ノ桿菌ヲ認ムルモ、著シク彎曲、或ハ小細片狀ヲ呈シ、一見「インボルチオン」形ノ觀ガアル(附圖 IV c)。更ニ、前記寒天培地ノモノヲ、ベトロッフニ移植スルニ、相當良ク發育シ、各「コロニー」相融合シテ、「アズキ」色ヲ呈ス。次第ニ培地ニ龜裂ヲ生ジ、液化スル傾向ガアル。宛モ腐敗性菌ノ如キ觀ヲ呈ス。然ルニ、ベトロッフ 3 代目繼植ヲ經タルモノハ、培地ニ龜裂ヲ生ジ、液化スルガ如キコトナク、着色性が次第ニ減退シテ、稍々典型の結核菌ノ發育ニ類似シテ來ルガ、5 代目以後繼植發育頗ル不良デア。ベトロッフ 3 代目移植ノモノ、30 日後ノチール染色上ノ所見ハ、「プロトプラスマ」ガ相融合(Löhnis ノ唱ヘル Symplasma ノ如キモノ?)セルガ如キ、等質性物質ノ内ニ、大小不同ノ青ク濃染スル顆粒ガ雜然トシテ存在ス(附圖 IV d)。「グリセリン、アリカリ」卵黃水ニ發育セルモノヲベトロッフ培地ニ移シテ 5 日目ノ所見ハ、「コロニー」相融合シテ著シク濕潤デ、「アズキ」色ヲ呈シ滑澤デア。チール染色上デハ、前ト同様、共通の原形質(此ノ場合ニハ弱抗酸性ヲ呈ス)樣物質内ニ、青染スル大小不同顆粒ヲ認ム(附圖 IV e)。此レヨリ、更ニ、「グリセリン、アルカリ」卵黃水ニ移植シタルモノハ、頗ル良ク發育シ、管底ニ Zooglear mass ヲ形成ス。其ノ 4 日目ノモノニチール染色ヲ行フー、青染スル大小不同ノ顆粒或ハ球菌デア(附圖 IV f)。此ノモノヲ、補體結合反應抗原トシテ實驗スルニ、自家抑制僅微ニシテ、極メテ優秀ナル能動力ヲ備ヘ S.T. 菌株ニヨルモノニ比較シテ殆ド甲乙ガナイ。但シ斯カル菌株ニ於テモ、尙ホ黴毒患者血清ニ陽性ヲ現ハス。

以上述ブルガ如ク、本菌株ノ如キハ、ベトロッフ培地 2 代目位マデハ、培地ヲ液化分解シテ龜裂ヲ生ゼシムルコト、宛モ腐敗性雜菌ノ如キ觀

ガアルガ、繼植ニヨツテ、此ノ性狀ガ消失スル。變異セル結核菌ハ、一種ノ死物寄生性ノモノトナレルガ故ニ、或ル場合ニ於テハ、培地上ニ腐敗菌類似ノ状態ヲ現ハシタカラト云ツテ別ニ不思議ハナカラウ。寧ロ當然デアラウ。

本變異性結核菌株ヲ、培地上ニ於テ毒力ヲ還元セシメテ原結核菌トナサシムルコトハ中々容易ナラズ、或ハ絶對ニ不可能ナルヤモ知レズ。茲ニ於テ、余等ハ其ノ還元性ヲ從來ノ實驗ニ於ケルガ如ク、海獺累代通過ニヨツテ解決セント試ミタ。其ノ實驗ノ大要ハ次ノ通りデアアル。

第一次接種試験日時 1936 17/VI (海獺 3 匹使用、高澤變異結核菌株普通寒天培養 3 日目ノモノヲ  $1/10$  mg 宛、右側腹部皮下注射)。

海獺第 1225 號、321 瓦。

次第ニ消耗削瘦シテ 1936 14/VII 斃死ス。注射部位ニ、小指頭大ノ纖維素性硬結ヲ認ム。化膿及乾酪變性ヲ認メズ。局所ノ淋巴腺 2、3 個輕度ニ腫大シテ充血性デアアル。結締組織様デ中心部ニ化膿或ハ乾酪變性等ナシ。塗抹標本ヲチールニテ染色スルニ、少數ノ青染或ハ「フクシノフィル」ノ顆粒ヲ認ム。脾臟ハ約 2 倍大ニ腫大シ、充血性デアアルガ、肉眼的ニ其他ノ特異ノ變化ガナイ。檢鏡上菌體ヲ認メズ。其他ノ臟器ニ著變ガナイ。

海獺第 1226 號、體重 342 瓦。

次第ニ消耗削瘦シテ 1936 8/VIII 體重 248 瓦トナル。撲殺。接種部位ニハ、廣汎ナル範圍ニ互ツテ結締組織様物質ノ増殖ヲ示シ、充血著明。局所ノ淋巴腺 2、3 個小豆大ニ腫大シ、充血性デ、淋巴腺ハ髓様デアアル。中心部ニ化膿及乾酪變性等ヲ認メズ。塗抹標本ニテハ、青染スル顆粒ヲ認ム。罕レニ抗酸性ノモノアリ。脾臟ハ約 6 倍大ニ腫大シ充血著明デ急性傳染性脾炎ノ像ヲ呈ス。檢鏡上、青染スル顆粒ヲ少數ニ認ム。其他ノ部位ニハ著變ナシ。此ノ脾臟、淋巴腺ノ一部ヲトリテ、乳鉢ニテ摺リ潰シテ、食鹽水ニテ「エムルヂオン」トナシ、濾紙ニテ濾過シテ、其ノ濾液ヲ第二次通過實驗ニ供ス。

海獺第 1227 號、293 瓦。

1936 6/VIII 消耗削瘦ノ極斃死ス。體重 170 瓦。局所ノ淋巴腺 2、3 個輕度ニ腫大ス。充血ヲ認メズ。化膿及乾酪變性ナシ。塗抹標本ヲチール染色ニテ檢鏡スルニ、抗酸性及非抗酸性顆粒「コ、ケン」等多形性ノモノガ多數ニ認メラル。脾臟ハ多少腫大セルモ菌體ヲ認メズ。其他ノ臟器ニ著變ナシ。

第二次通過、試験日時 1936 8/VII 海獺第 1226 號ヨリ(海獺 2 匹使用、右側腹部皮下注射)。

海獺第 1228 號、377 瓦。

1936 6/VIII 稍々衰弱シテ斃死ス。輕重 323 瓦、接種部位ヨリ鼠蹊部ニ互リテ充血著明。局所ノ淋巴腺發赤腫脹ス。化膿及乾酪變性ヲ認メズ。塗抹標本ニテハ、青染スルモノヲ殆ド認メズ。抗酸性ノ顆粒「コ、ケン」或ハ肥大セル短桿菌等ヲ認ム。肝臟ハ、著シク鬱血性デ、所々ニ微小ナル化膿竈ノ集合セルガ如キ變化ヲ認ム。但シ、該部ニハ青染スル顆粒ヲ認メ、抗酸性菌ヲ認メズ。脾臟ニハ著變ナシ。肺臟ハ、左肺上葉全般ニ互リテ肺炎狀ヲ呈シ、該部ニ結節様ノモノヲ 2 個認ムルモ、典型的結節ノ状態トハ稍々異なる。塗抹標本上少數ノ抗酸性顆粒ヲ認ム。

海獺第 1229 號、373 瓦。

次第ニ體重減少シテ 1936 8/VIII 302 瓦トナル、撲殺、此ノ所見ハ大體海獺第 1228 號ニ類似ス。此ノ局所ノ淋巴腺、病變部ト思ハル、肺及肝臟ノ一部ヲ混ジテ、乳鉢ニテ摺リ潰シ、「エムルヂオン」トナシ、濾紙ニテ濾過シテ第三次動物通過ニ供ス。

第三次海獺通過實驗、試験日時 1936 8/VIII (海獺 3 匹ヲ使用ス、右側腹部皮下注射)。

海獺第 1234 號、271 瓦。

極度ニ削瘦シテ 1936 2/IX 斃死ス。體重 163 瓦。局所ノ淋巴腺輕度ニ腫大スルモ、充血著明ナラズ。塗抹標本上、抗酸性顆粒及短桿菌、或ハ Chromatic metamorphosis ニ陥レル顆粒「コ、ケン」等ヲ認ム。脾臟ハ多少腫大シテ、極微細ナル結節様ノモノヲ多數ニ認ムルモ、典型的ノ

像トハ相異ス。塗抹標本ニテハ、抗酸性或ハ Chromatic metamorphosis ヲトレル顆粒及「コツケン」ヲ認ム。肝臟ニハ微細ナル化膿竈ノ集合セルガ如キ場所ガアル。塗抹標本デハ、青染スル顆粒及少數ノ抗酸性顆粒ヲ認ム(附圖 V a)。

#### 組織學の所見

肺臟。結節ハ、第 1236 號ニ比較シテ遙カニ僅少デアアルガ、其ノ構造ハ、全ク第 1236 號海猿ト一致シテ居ル。巨大細胞ノ現出ハ本例ニ於テハ、特ニ多く、乾酪化膿ノ周圍ニ於ケルモノハ、定型的ノラングハンスノ巨大細胞ノ像ヲ示スモ、其他ニ、不定形のノ巨大細胞ガ壞死竈ノ一部ニ相集簇シテ、他種細胞ノ殆ド認メ難キ所アリ。チール、ネールゼン染色ニテ抗酸性長桿菌ヲ認ム。

脾臟。濾胞ニ芽中心ヲ認ム。淋巴球ノ排列亂レテ、全體トシテ、縮小セル感ガアル。髓質ノ細胞性増生及纖維ノ輕度ノ増殖ヲ認ムルモ結節ヲ認メズ。

海猿 1235 號、274 瓦。

次第ニ消耗羸瘦シテ 1936 9/IX 斃死ス。體重 173 瓦。

肺臟。全體トシテ暗赤色血量ニ富ム。特ニ右下葉下部 3 分ノ 2 ト右中葉下部ニ於テ、硬結高度デアアル。此ノ部ハ組織學的ニ肺炎狀ヲ呈シ、大單核細胞及組織球ヲ肺胞内ニ多數ニ認ム。小圓形細胞、特ニ淋巴球ノ浸潤遊走アリ。多核性白血球ノ浸潤ハ尠シ。間質ノ構造ハ、全ク認メラレズ、大單核、圓形細胞及組織球竝ニ小圓形細胞ガ密ニ集簇スル病竈ヲ示ス。其ノ大サハ大ナルハ數個ノ細葉ニ互リ、血管ノ進入ヲ認メズ。小血管ノ周圍ニ一致シテ形成セラル結節ハ、定型的結核結節ノ像ヲ呈ス。チール、ネールゼン法ニヨリ抗酸性長桿菌ノ存在ヲ是等結節内ニ認メタリ。

肝臟。肝小葉周邊部及葉間結締織中ニ「グラメローム」様小結節ヲ認ムルモ、壞死竈及巨大細胞ノ出現ヲ認メズ。血管系ニ著變ナシ。

脾臟。暗赤色、輕度腫大、組織粥ヲ擦取ス。組織學的ニ濾胞ハ消失シ、或ハ殆ド正常ノ濾胞像ヲ缺グ。濾胞ニ一致シテ大小不同ノ結節形成アリ。主トシテ、大淋巴様細胞ト其ノ周邊ヲ繞リテ、圓形細胞層ノ浸潤ヲ認ム。竇内被ハ、不規則ニ併ビ、竇内ニ大喰細胞ノ遊走ヲ見ル。竇外ニモ、斯カル大單核細胞ノ遊走浸潤ヲ見、脾細胞ノ増殖モ著明デアアル。

海猿 1236 號、263 瓦。

1936 26/VIII 全ク羸瘦、消耗ノ極斃死ス。胸、腹腔内ニ出血及滲出液等ヲ認メズ。大網膜ハ胃ノ大彎曲部ニ沿ヒテ癒着シ、棒狀ヲナシ、其ノ尖端ハ脾臟ノ外被ト融合ス。網膜ニハ粟粒性結節多數ニ發赤シ、黃白色ヲ呈シ、組織學的検査ノ結果、典型的結核病變ノ像ヲ呈シ、乾酪變性ヲ示セルモノ多シ。抗酸性桿菌陽性ヲ呈ス。

淋巴腺。鼠蹊腺黃白色ニ腫大シ、肝門腺輕度ニ腫大シ、肺臟暗赤色血量ニ富ム。

#### 組織學的検査

肺臟。充血高度、毛細管ニ充血甚ダシク、蛇行狀ヲ呈シ。但シ、出血及水腫ハ認メズ。小血管及氣管枝周圍ノ結締組織中ニ小圓形細胞、大淋巴様細胞ノ浸潤ヲ認ム。2、3 個ノ「アチヌス」ニ一致シテ小圓形細胞(主トシテ淋巴球)上皮様細胞及大單核細胞ノ浸潤集簇セル病竈ヲ認ムルモ、未ダ血管ノ消失ニ至ラザルモノ多シ。

肝臟。暗赤色ヲ呈ス。黃白色ノ斑點、特ニ重疊セル上葉表面ニ多く存在ス。

組織學的検査上ハ、血管系ニ著明ノ充盈ガアル。粟粒結節ヲ多發シ、中心靜脈ニ近キ中心帶及周緣部葉間結締組織ニ近接スルモノ等ガアツテ、位置ノ關係ハ全ク不定デアアル。結節ノ構造ハ、全ク定型的ノモノデ、中心部乾酪變性、之ヲ圍繞シテ上皮様細胞及大淋巴球様細胞ヲ認メ、外層ニハ小圓形細胞ノ浸潤ヲ認メ、又ラングハンスノ巨大細胞ノ出現多數ヲ認ム。斯カル、結節ニテハ、格子狀纖維ノ断裂破壊ノ狀モ高度ニテ、全ク消失シテ中心部ニ其ノ片影ヲモ認メ得ザルモノ多シ。是等ノ結節ニハ、チール、

ネールゼンニヨル抗酸性桿菌陽性。

脾臟。約 3 倍大ニ腫大ス。被膜ハ灰白色肥厚ス。剖面ニテ、髓質ハ泥狀組織粥ヲ擦取スルコトが出来ル。

組織學的所見ハ濾胞ハ消失シ、結核結節前驅の所見ヲ呈スルモノ多シ、淋巴球ハ殆ド消失シ「プラスマ」細胞及上皮様細胞浸潤ヲ認ム。斯カル變化ニアル結節ノ縁邊部ハ、薄キ淋巴球、纖維芽細胞ノ浸潤層ヨリナル。髓質ニ於テハ、脾髓細胞ノ増殖及「プラスマ」細胞、「ジューヌス」内被細胞ノ増殖ヲ示シ、又細胞核ノ分裂破壊ヲ隨所ニ認ム。定型的乾酪變性ヲ伴フ結節モ多數ニ散在シ、巨大細胞モ亦多數ニ認メラル(附圖 Vb、c、d、e)。

本患者ハ其後 1936 8/VI 肋膜囊内ニ「トリバフラビン」1%水溶液 10cc ヲ注入ス。翌日其ノ滲出液ヲ培養スルニ前記ト同様ノ「コロニー」ヲ無數ニ發生ス。1936 10/VI —「トリバフラビン」0.5%水溶液ニテ囊内ヲ洗滌、可及的ニ其ノ液ヲ排除ス。其ノ翌朝、滲出液ヲ培養スルニ、全クーツノ「コロニー」ヲモ發生セズ。然ルニ、其後、患者ハ先天的ナル特異體質ノ爲カ嘔吐益々頻發シ、「トリバフラビン」ノ中毒症狀ノ爲カ、全身ノ筋肉及關節等ニ及ブ疼痛ヲ訴へ、容易ニ恢復セズ困難ス。其後、徐々ニ諸種ノ症狀緩解シテ、良好ノ經過ヲ示セルモ、尙ホ、念ノ爲、其後數回ニ互リテ、滲出液ノ培養ヲ試ミタルモ、毎回少數乍ラ、當初ニ培養セルト同様ノ「コロニー」ヲ培養シ得タリ。茲ニ於テ、此ノ囊内ニ殘存スル變異性結核菌ノ絶滅ヲ計ラント欲シテ、1%ノ「マーケレイ」水溶液ヲ囊内ニ注入シテ之ヲ洗滌シ、可及的ニ其ノ液ヲ排除シタ。然ルニ此ノ場合ニ於テモ、患者ハ特異的ノ體質ノ爲カ、強度ノ副作用ヲ惹起シ、惡寒戰慄ヲ以テ體溫上昇シ、咳嗽、嘔吐頻發シ、再ビ危篤状態ニ陥リ、遂ニ其後頑強ナル嘔吐發作ノ爲ニ何物ヲモ攝取スル能ハズ、遂ニ 1936 29/VIII「イナニチオン」死ノ状態ノ下ニ鬼籍ニ入ル。

但シ、死前ニ於テ撮影セル「レントゲン」寫真ニ

テハ囊内ノ滲出液殆ド全ク消失セルヲ認ム(附圖 VI)。結核患者ニ、「スクアリン」ヲ注射シテ變異性結核菌ヲ生ズルモ、夫レ等ノモノハ、悉ク、殆ド病原性ノナキ無毒性ノモノトナリ、極メテ抵抗薄弱デアツテ「スクアリン」注射後數 10 時間ヲ經過スレバ、最早流血中ヨリ培養ハ全ク不可能トナル。即チ、血液淋巴液等ノ完全ニ循環セラル、場所ニ於テハ、其ノ生化學的作用ノ威力ノ爲ニ、久シク變異性菌ガ其ノ生命ヲ存在シ得ザルモノデ生活セル人體内ニ於テ増殖スルト云フコトハ絶對ニ不可能デアル。本例ノ如キハ、偶々陳舊ナル肋膜囊内ニ滯溜セル滲出液ナルガ爲ニ充分ニ完全ナル個體ニ有スル生化學的威力ノ恩惠ニ浴スル能ハズ、極端ニ謂ヘバ殆ド死物ニ近キ存在ナルガ爲ニ、斯クノ如キ無抵抗的無毒性ノ變異菌スラモ其ノ或ルモノハ囊壁ニ殘リ生命ヲ保チテ遺存シ、或ハ増殖可能トナリ得ルモノト考ヘネバナラヌ。其ノ證據トシテハ血液寒天培地上ニハ當初僅カニ 2 個ノ「コロニー」ヲ生ゼルノミニテ、其後ハ全ク培養出來ナカツタコトカラ見テモ分ル。因ニ、高澤株ハ試験管内ニ於テハ、「トリバフラビン」ヲ以テセル實驗ニヨレバ、其ノ 1 萬分ノ 1 ノ稀釋ニ於テ、完全ニ殺菌セラル、モノデアルコトヲ確實ニシタ。余等ハ、從來、7 年間ニ互ツテ、肋膜腔内ニ「スクアリン」ヲ注入シタル例ハ、20 數例ニ達シテ居ルガ、斯カル異例ニ遭遇セルコト 1 例モナシ。變異性結核菌ヲ「スクアリン」注入ノ爲ニ生ズルモ、永ク其ノ腔内滲出液ニ於テ存續スルヲ得ズシテ死滅スル。且ツ、變異性菌ノ發生陽性トナリタルモノハ、殆ド悉ク、極メテ迅速ニ滲出液ガ吸收消失セラル、ガ常デアル。

高澤菌株ノ濾過性病原體ニ就イテ

前述セル高澤菌株ノ「グリセリン」肉汁培養 5 日目ノモノヲ、「シヤンペラン」L<sub>3</sub> ニテ濾過セル濾液ヲ海狸ニ注射シテ、之ヲ直接累代通過ヲ經タルニ、大體前記ノ菌株其ノモノ、累代通過ト同様ノ過程ヲ踏ンデ、第三次通過ノ海狸中ニ、典型的結核病變ヲ認メ、且ツ典型的抗酸性桿菌

ヲ證明スルコトガ出來タ。但シ、此ノ場合ノ濾液ヲペトロフ培地ニ培養實驗ヲ行ツタガ陰性デアツタ。ペトロフニ代ユルニ普通寒天ノ如キモノナレバ、或ハ培養可能デアツタカモ知レ

ヌ。

以上 37 例ニ至ルマデノモノハ、第 9 表ニ概括的ニ表示シタ。

附記、結核ニ罹患セシメタル家兎ニ於テ、「スク

第 9 表 「スクアリン」注射後血液寒天扁平培養ヨリ得タル變異性結核菌株ノ分離當時ノ性状ト海狸累代通過實驗及補體結合性能動力ノ結果

菌株	性狀	着 色	乾 濕	粗 滑	構 造	周 緣	海 狸 通 過 實 驗	補 體 反 應 能 動 力	分 離 當 時 ノ 菌 形 及 染 色 狀 態
		乳白色	濕	滑	扁平無紋	正 圓	行 ハズ	5/10	大小不同ノ顆粒及桿菌顆粒ハ青染、桿菌ハ抗酸性
		白 色	濕	滑	”	稍く不整	行 ハズ	3/10	大小不同ノ顆粒、小球菌、桿菌混在ス。抗酸性及非抗酸性混ズ。
		灰白色	濕	滑	半球狀	正、明瞭	”	5/10	短桿菌、大部ハ青染ス、少数ノ抗酸性ヲ在ス。
		白 色	”	”	扁 平	”	”	2/10	青染顆粒
		”	”	”	中央稍く凸隆ス	”	”	2/10	大部ハ青染スル雙球菌罕レニ此ノモノガ短連鎖ヲ作ル
		白色、周緣多少淡紫色	”	”	露 滴 液	”	”	1/10	大部ハ同大ノ青染顆粒綠紫色ヲ呈スルモノノ少数、外ニ青染スル桿菌少数。
		白 色	”	”	扁 平	”	”	1/10	微紅紫色雙球菌
		”	”	”	”	”	”	3/10	微青染スル纖細小桿菌罕レニ顆粒ヲ有スルモノアリ其他少数ノ顆粒
		”	”	”	”	”	第一代通過局所ノ淋巴腺腫大	10/10	細長ナル抗酸性桿菌
		灰白色	稍く乾	粗	中央部稍く隆起、周緣非薄	不正、凹凸	行 ハズ	5/10	青綠色短小桿菌
		白 色	濕	滑	扁 平	正圓、明瞭	”	1/10	悉ク青染スル多形性ノ桿菌及顆粒
		”	”	”	”	”	”	7/10	チール染色上ニテハ殆ド不染色ノ微細ナル顆粒
		”	”	”	”	”	”	3/10	”
		灰 白	乾	粗	隆起凹アリ	不 正	行 ハズ	3/10	青藍色ヲ呈スル多形性桿菌
		白	濕	滑	扁 平	正 圓	第一代通過局所淋巴腺腫脹	2/10	赤紫色顆粒
		”	”	”	”	”	行 ハズ	1/10	青染小顆粒
		”	”	”	”	”	”	3/10	弱抗酸性、桿菌及顆粒、青染顆粒混在
		”	”	”	”	”	第一代通過局所淋巴腺腫大ス	7/10	青染スル顆粒及「ミクロコックス」
		微黄白色	”	”	中央稍く隆起	”	”	5/10	同形青染スル「ミクロコックス」
		”	”	”	”	”	”	7/10	”

	淡紅黄色	濕	滑	半球狀隆起	正 圓	行 ハズ	10/10	伊藤株ニ殆ト同シ
家兎58號	淡灰褐黄色	濕	滑	半球狀隆起	正 圓	行 ハズ	10/10	抗酸性肥大短桿菌
	鮮黄色	濕	滑	半球狀隆起	正 圓	行 ハズ	10/10	抗酸性肥大短桿菌
	淡赤黄色	濕	滑	半球狀隆起	正 圓	行 ハズ	10/10	抗酸性肥大短桿菌
	濃緑黄色	濕	滑	殆、扁平	正 圓	行 ハズ	1/10	青染スル多形性ノ顆粒球菌、桿菌染色上ニモ濃淡不同
	淡黄緑色	濕	滑	半球狀皺襞アリ	稍、不正	行 ハズ	1/10	青染スル雙球菌
	淡緑色(前)	濕	滑	中央隆起(前)	正(前)	行 ハズ	8/10(前)	抗酸性及非抗酸性顆粒球菌桿菌(前)
	淡黄紅色(後)	濕	滑	中央隆起(後)	稍、不正(後)	行 ハズ	5/10(後)	抗酸性及非抗酸性顆粒(後)
	淡黄色	乾	粗	半球狀中央臍狀陷没小孔アリ	不規則	行 ハズ	8/10	抗酸性及非抗酸性絲狀菌及抗酸性、球菌、肥大粒桿菌
	淡黄紅褐	濕	滑	半球狀中央部稍、扁平	正	行 ハズ	3/10	青染スル極メテ多形性ナル顆粒、球菌、雙球菌桿菌
	白色	乾	粗	稍、隆起	正	行 ハズ	1/10	青染スル多形性顆粒、球菌雙球菌
	淡黄白色	乾	粗	中央部肥厚、周邊菲薄	不正、鋸齒狀、皺襞アリ	行 ハズ	1/10	青染球菌
	淡紅黄色	乾	粗	扁平	正	行 ハズ	5/10	大部分ハ青染スル「テトラゲヌス」マレニ抗酸性「チプロコックス」
	黄色	乾	粗	中央稍、隆起	正	行 ハズ	10/10	大多數ハ青染スル顆粒「ミクロコッケン」少數ノ抗酸性顆粒

染色ハチール、ガベツト法。補體結合反應ハ S. T. 抗原ヲ標準トセル能働カノ比例。

アリン」注射後、時間的ニ數回ニ互ツテ、(1時間目、3時間、5時間、8時間、12時間、24時間等)採血培養ヲ行ヘル實驗(例數9頭)一ヨルニ、3時間目ニ於テ變異性結核菌ノ「コロニー」陽性ヲ呈スルガ、24時間後ニ於テハ、陰性ナルモノガアル。又或ハ、3時間、5時間、8時間等ニハ悉ク「コロニー」陽性ヲ呈シテ、12時間後ニハ陰性ナルモノガアル。或ハ之ニ反シテ、24時間以前ノモノニハ、「コロニー」凡ベテ陰性デ

24時間後ノモノハ陽性ヲ示スガ如キコトモアル。結局、スカル變異性結核菌ヲ血液寒天培地上ニ發生セシムルト云フコトハ、或ル「デリケート」ナ要約ノ完備セラレタ場合ニノミ形成セラレルモノデアツテ、ソレハ、動物ノ個性、結核ノ病型、菌株ノ如何、「スクアリン」ノ量の關係、其他尙ホ吾人ノ知ルコトノ出來ナイ微妙ナル要約ノ下ニ、色々相異ヲ起シテ來ルモノデアルカラ、24時間後ノ血液寒天培地上ニ於ケル



「コロニー」陰性ヲ示シタカラト云ツテ、必ズシモ、其ノ個體內ニ、「スクアリン」ニヨツテ變異性結核菌ヲ認メ得ナカツタト斷言出來ヌ。異ナル時間的關係ニ於テハ陽性ヲ示シタカモ知レナイ。唯、吾人ノ實驗上、悉ク、時間的經過ヲ追ツテ、數回ノ實驗ヲ繰リ返スト云フコトハ、容易ナラザル繁雜ナコトデ、到底街頭ニ立ツ一臨牀醫家トシテ實施シ得キコトデハナイカラ、止ムヲ得ズ、注射後 20 時間乃至 24 時間ト限定シテ其ノ成績ヲ纏メルコト、シタノデアアル。一般ニ人爲的ニ感染罹患セシメタル家兎ニ於テハ、人類ニ於ケル自然感染ニ由ル結核ニ比較シテ、以上ノ方法ニ依ツテ變異性結核菌株ヲ得ルコトハ困難デアアル。余等ハ、當初數 100 匹ノ海狸ヲ使用シテ變異菌ヲ得ント試ミタガ、海狸ニハ、往々、他菌ニヨル自然的菌血症ヲ起スコトアリテ、實驗ノ結果ヲ甚ダシク攪亂セラル、ガ爲一、不適當ノモノトシテ途中ニ於テ絶止シタ。但シ、「スクアリン」ヲ注射セル海狸ニ於テモ、斯カル變異菌ヲ流血中ヨリ培養出來、且ツ其ノ臟器ヨリモ培養出來得ルコトハ確實デアルト云フコトハ、余等ハ幾度カ經驗ヲシテ居ル。結核罹患者或ハ結核ニ罹患セシメタル家兎ヨリ「スクアリン」注射ニヨツテ、流血中ヨリ變異セル結核菌ヲ培養スル場合ノ「コロニー」ハ、1 個乃至 8 個デ、ソレ以上ノ「コロニー」ヲ生ジタ場合ハ、余等ノ未ダ經驗セザル處デアアル。尤モ肋膜滲出液培養デハ「コロニー」ヲ多ク發生スルコ

トガアル特ニ前例高澤ノ如キハ無數ニ培養出來タ。1 個以上ヲ生ジタル場合ハ、多クハ各「コロニー」ノ性状類似セルモ、時トシテ、甚ダシク相異セルコトモアル。同一例ニ、數個ノ「コロニー」ヲ發生セルモノハ、止ムヲ得ズ、其ノ内ノ 1 乃至 2 個ヲ選ンデ實驗ヲ經タ例モ尠クナイ。又、發生シタル「コロニー」中、一見シテ雜菌ノ迷入セルモノト思ハル、モノ、或ハ血清學的特異性能ノ皆無ナルガ如キモノハ、假令、其ノ本態ガ、結核菌ノ變異セルモノトスルモ、目下ノ處、確カニ是レナリト、斷定スベキ論據トナル可キ適當ナ方法ガナイカラ、斯カルモノハ、雜株菌トシテ、陽性成績外トシテ取り除クコト、シタ。

又、血液寒天培地ノ如キモノニ於テハ、相當ニ雜菌ノ混入ヲ豫想スル者アラン者、嚴密ニ行ヘル操作ノ下ニハ、雜菌ノ混入ナドハ、甚ダ罕レナルモノデ、其ノ證據ニハ、全ク健康ナルモノ、或ハ健康家兎、或ハ比較的生物学的ニ無作用性デアアル「スクアリン」ヲ注射シタ結核患者ナドノ血液寒天培地ニ於テハ、殆ド悉ク、「コロニー」ヲ發生スルコトガナイコトヲ見テモ分ル。假令、萬一雜菌ガ混入シタ場合ニモ、一見シテ俗ニ云フ「カビ」ノ如ク發育スルコトガ多イ。然ラザル場合ニ於テモ、特異性血清學的鑑別法ヲ施セバ、雜菌カ否カハ多クノ場合ニ容易ニ區別スルコトガ出來ル。

## 第九章 變異性結核菌ヲ生ズル機轉ニ就テ

凡ベテ細菌ノ變異ヲ生ズル原因ハ、細菌ノ生活ニ不適當ナル要約ノ發生シタル場合、即チ環境ノ變移ニ隨伴シテ起ル可キモノト認メラレド。誘發變異ニセヨ、偶然變異ニセヨ皆然リデアアル。唯、交配變異ナル形式ハ、之ヲ認ムル學者モアルガ、細菌ノ増殖法ナルモノガ、根底カラ變改セラレナイ以上ハ、現時ニアリテハ、尙ホ一般的ニハ認メラル可キモノデハナイ。變異ニ

ヨツテ細菌體ハ、其ノ種屬ノ安定ヲ保タントスル、生物一般ニ共通セル性能ノ發露ニ過ギナイ。余等ノ方法ニ依ツテ、結核菌ガ生物體內ニ於テ、斯クノ如キ變異性ヲ示スニ至ル其ノ機轉ニ關シテハ、更ニ次報ニ於テ詳說セントスル處デアアルガ、順序トシテ、今茲ニ、簡單ニ其ノ一端ニ關スル余等ノ考察的論旨ヲ掲ゲテ置ク。由來、試験管内ニ於テ結核菌ヲ變異セシムル手段

及方法ハ數多ク報告セラレ居ルコトハ既ニ述べ  
タ如クデアアルガ、結核菌ニ對シテ還元的ニ作用  
スルモノハ、其ノ顆粒變性ヲ惹起セシムルト云  
フコトハ或ル先進學者ノ認ムル處デアアル。余等  
ノ實驗ニ於テ、「スクアリン」ノ試験管内ニ於ケル  
還元性及生體ニ注射セル場合ニ其ノ前後ニ於  
ケル血液及尿ニ現ハル、著明ナル pH ノ移動等  
ヨリ觀察シテ、變異ヲ起ス主要ナル原因ハ、「スク  
アリン」ニ有スル、特異性還元性能ニヨルモノ  
ト論斷シテ可ナリト信ズ。即チ、生體內ニ注  
射セラレタル「スクアリン」ハ、良ク其ノ微量ニ  
於テ、注射後短時間ニ於テ、強力ナル還元作用

ヲ惹起シ、其ノ結果トシテ、生體內ニ於テ、結  
核菌ガ死滅乃至極メテ弱毒ナルモノニ變異セラ  
レ其ノ結果トシテ斯カル變異性菌株ノ培養ガ可  
能トナルモノト考ヘラレル。且ツ、注射後、死  
滅乃至弱毒性トナレル結核菌ガ流血中内ニ移入  
セラル、現象ハ、又、「スクアリン」注射ニヨリ  
テ、血管壁ノ透過性ヲ高ムルト同時ニ、「スク  
アリン」ナルモノガ、結核菌ニ對シテ特異的ニ  
親和力ノ強イ、Bakteriotropische Wirkung  
ヲ有シ、恰モ Chemotaxis ノ如キ作用ヲ營ム  
ガ爲ニ非ザルカト思惟ス。

## 第十章 變異性結核菌ニ關スル檢討

以上記述シタル文獻竝ニ余等ノ行ヘル實驗的結  
果ヨリ觀テ、茲ニ變異性結核菌ニ關スル總括的  
考察ヲ述ベ、聊カ、之ニ就イテ檢討ヲ試ミント  
欲ス。

文獻上ニ現ハレタル、諸家ノ業績ニ徴スルモ、  
余等ノ行ヘル實驗ノ結果ニ於テ見ルモ、結核菌  
ノ變異性ト云フコトハ、最早、一步モ呵責ヲ許  
サヌ、疑義ヲ容ル、一寸毫ノ餘地モナイ、明  
々、白々ノ實相デアアルト觀ゼザルヲ得ナイ。由  
來、細菌學ニ於テハ、Pleomorphist ト Mono-  
morphist トガ、互ニ鏖ヲ削ツテ論戰ニ火花ヲ散  
ラシタ。多形論者ノ先驅ヲナセルモノニ、Nae-  
geli, Hueppe, Kruse, Gruber 等ノ諸家ガアル。  
然ルニ、之ニ抗シテ、過去幾星霜ノ永キニ  
互ツテ、嚴然タル不變說ノ搖ガザル金城ヲ築キ  
上ゲテ、我物顔ニ活歩シテ、何人モ之ヲ怪マザ  
ルガ如キ、地歩ヲ占ムルニ至ツタノハ、Cohn-  
Koch, Migla 等ヲ本尊トスル、細菌學ニ關ス  
ル不變的觀察ノ餘光ニアルト看做シテ差支ヘガ  
アルマイ。細菌學ガ、胚胎シテヨリ以來、獨リ  
細菌ノ形態ハ不變デアアルト云フ、即チ細菌單一  
說ガ、恰モ金科玉條ノ鐵則トシテ、細菌學者ノ  
腦裡ニ刻ミ込マレテ來タノデアアルガ、何が彼等  
ヲソウサセタカ? ソレハ畢竟、Cohn-Koch ガ

其ノ當時ニ於テ、餘リニモ偉大ナル存在デアツ  
タコトガ主因ヲ構成シテ居ルト云ツテヨカラ  
ウ。偉大ナル存在ナルガ爲ニ、彼等ニヨツテ殆  
ド獨斷的ニ押シ樹テラレタ學說ガ、次第ニ盲目  
的ニ、因襲的ニ遵守セラレ、遂ニハ陋固タル傳  
統的ノ學派ヲ成スニ及ンダ事ガ、抑々、吾人ノ  
眼界、判斷力ヲ暗晦ナラシムルコトニ對シテ、  
惡イ因縁ヲ持ツタノデアアル。爾來、幾星霜ノ  
間、斯カル趨勢ノ下ニ、細菌單一不變論ナルモ  
ノガ、隱然トシテ其ノ勢力ヲ保持シテ貧乏搖ギ  
モシナカツタ。偶々、Koch 學派ノ不變論者ニ  
於テモ、細菌ノ變異ト云フコトニ關シテハ、事  
實ニ於テ認ムルコトアルモ、殆ド之ヲ問題視シ  
ナイ。或ハ簡單ニ之ヲ「コンタミネーション」  
トシテ片附ケル、或ハ「デゲネラチオン」乃至ハ  
「インボルチオン」現象ニ基クモノト認メテ、多  
形論者ノ言葉ニ對シテハ、一向馬耳東風、超然  
トシテ過シテ來タノデアアル。然シ乍ラ、「コンタ  
ミネーション」ガ常ニ一定シテ規則正シク繰リ  
返シテ行ハレ、且ツ此ノモノガ、原形ニ「先祖  
歸リ」ヲスルト云フ筈ハ、絶對ニ有リ得ベカラ  
ザルコトデアアル。死後變性ノモノガ、再ビ活物  
ヲ生ジテ次々ニ發育ヲ遂ゲルト云フ不合理ナ話  
ハナイ。若シ斯カル事實ガアリ得ルナラバ、ソ

レハ所謂、「炒り豆ニ花、晝ニ書イタ達磨ガ踊リ出ス、」ト云ツタ諺ニ等シイ不都合ナ條理ガ成リ立ツト云フ結論ニナルデハナイカ。斯クノ如キ否定ノ言葉ヲ、現在ニ於テモ尙ホ放言スルモノガアレバ、ソレハ「引カレ者ノ小唄」「負ケ惜シミ」ニ類シタ謔言トシカ思ハレナイ。認識不足ヲ超越シタ言葉デアアル。一體、細菌學ト云フモノハ、生物學上カラ見レバ、誠ニ微小タル一小分科ニ過ギナイ、ソノ内ニ屬スル病原細菌學ナルモノハ、尙更、範圍ガ狭イ、更ニ此ノ内ノ、結核病原體ニ至ツテハ、實ニ狹隘ナル一小範圍デ、謂ハバ、眇蒼海ノ一粟、猫ノ額ニ類シタモノデアアル。斯カル一小範圍ニ立テ範レル者ノ見界ハトカク「井底ノ蛙」トナリ勝チデアアル。繚ツテ、茲ニ、生物界ノ一般ニ就イテ考ヘテ見ルニ、凡ベテノ生物ハ或ル原始的生物ヨリ發生シタモノデアアルコトハ、推測上疑フコトノ出來ヌ問題デアアル。而シテ、此ノ原始生物カラ出發シテ原生動物、原生植物ト分レ、更ニ進化ヲ極メテ、現代ニ於ケルガ如キ、各様各種ノ生物體ヲ現出スルニ至ツタモノデアアル。而シテ、細菌體ナルモノハ、此ノ原生植物ノ部門ニ屬スルモノトスレバ、此ノモノガ環境ノ如何ニ應ジテ時トシテ之ニ近接スル動植物界ノ相ニ似タル變異ノ形ヲトリ得ルコトハ至極合法的ニ考ヘ得ラル、當然ノ出來事ト云ハナケレバナラヌ。斯ク變異スルコトハ、即チ Darwin ノ所謂 Struggle for existence, Spencer ノ稱スル Survival of the fittest ノ法則ニ適合セントスル生物一般ノ適應性ノ發露ニ過ギヌト云ヘル。又、凡ベテノ生物ガ變異スルト云フコト且ツ變異セルモノガ時トシテ其ノ原型ニ還元スルト云フコトモ Darwinism, Mendelismus ニ順應セントスル、生物共通ノ性能デアアル。細菌體モ一種ノ生物デアアル以上ハ、是等ノ法則ニ從ツテ變異ヲ生ズルト云フコトハ、寧ロ當然デ變異セヌト云フコトハ、不自然デモアリ、不合理デアラネバナラヌ。細菌體變異ニ就イテハ、獨リ結核菌ノミナラズ、從來各種ノ細菌ニ就イテ行ハレテ居ル。

例ヘバ、Neisser u. Massini ハ大腸菌、Arkwright ハ種々ナル腸炎菌、Müller u. Penfold ハ「コリ、チフス、ヂゼンテリー」族ハ Weil u. Felix ハ B. Proteus ×19, Baerthlein ハ14株ノ普通細菌、Cowan ハ「ストレプトコッケン」Griffith ハ肺炎球菌、Topley u. Ayrton ハ腸炎菌、Reimann, Amoss ハ肺炎菌、Bergstrand ハ「ヂフテリー」菌、Hort ハ流行性腦脊髄膜炎ニ於ケル「メニンゴコッケン」等ニ就イテ各々細菌ノ變異ニ關スル業績ヲ公ニシタ。之ニ類似セル業績ハ、尙ホ東西ニ互ツテ、他ニ甚ダ數多イ。結核菌モ一病原性細菌デアアルカラ、此ノモノガ、又色々ナル變異ヲ起シ得ルモノナルハ、何等不思議トスルニ足ラヌコトデアアル。而シテ、從來行ハレタル諸家ノ實驗ヨリ總合シテ批判スレバ、結核菌ナルモノハ、「アクチノミーチェス」或ハ「ストレプトリックス」族、或ハ尙ホ一層廣汎ナル意味ヲ含マスレバ、或種ノ「ピルツ」乃至 Fungi ヨリ出發セルモノデアアルト考ヘルコトガ、最モ合理的デアアルト思フ。蓋シ、Fungi 或ハ Pilz ナルモノハ、1種ノ死物寄生性ノモノデアアルガ、此ノモノガ生物寄生性ノモノトシテ、其ノ命脈ヲ存續セシメンガ爲ニ、次第ニ變異セラレ、且ツ其ノ性狀ガ固定セラレ、成熟ノ域ニ到達シタル一ツノ抵抗性形態ガ、所謂典型的コッケン桿菌トナツテ現ハレルニ至ルモノデアアルガ、此ノモノガ、一旦環境ノ變異ニヨル種々ナル脅威ニ遭遇シテ、最早生物寄生トシテノ生存力ヲ剝奪セラレントスル危殆ニ瀕スル場合ニ於テハ、再ビ、止ムヲ得ズ、自然界ニ自由ニ生活ヲ營ミ得ル死物寄生性ノモノト變異シテ、其ノ子孫ノ絶滅ヲ防禦シヤウトスルモノデ、是レ蓋シ、適者生存ノ法則ニ從ツテ、其ノ子孫ノ永續ヲ計ラントスル、生物共有ノ本能ノ發露ニ過ギナイ。

由來、細菌不變學者ノ行ヘル方法ハ、悉ク各細菌ニ對シテ特異ノ培地ヲ撰ビ、且ツ之ヲ一定ノ溫度ニ保チ、培養ノ比較の幼若ナルモノ、ミテ觀察シテ來タノデアアルガ、斯カル方法ハ、決シ

テ自然界ニ起ル現象ヲヨク模倣シ得タモノデア  
ルトハ決シテ云ヘナイノミナラズ、反對ニ斯カ  
ル方法ハ、殊更ニ、人爲的ニ、極力變異ノ度ヲ  
阻止セントスルモノデア。斯カル要約ノ下ニ  
於テ、即チ自己ノ生存ニ適合スル條件ノ下ニ於  
テ、良ク繁殖シ、且ツ容易ニ存續シテ其ノ子孫  
ヲ傳ヘ得ルガ如キ状態ニアリテハ、生物學上ノ  
理論カラ見ルモ、左程變異ヲ生ズル必要ヲ認メ  
得ナイト云フ結論トナツテ來ル。

殊更ニ變異ヲ起シ得ザルガ如キ方法ヲ行ヒツ、  
變異ヲ起サズト唱ヘルガ、誠ニ其ノ云フ處ニ於  
テハ、虚リガナイノデア。斯カル方法ニ依  
ツテハ、未ダ細菌體生活ノ全般ヲ解シ得タルモ  
ノトハ云ヘナイ。寧ロ、人爲的ニ比較的變異セ  
ザル要約ヲ撰ンデナセル、最モ限局セル、一ツ  
ノ觀察方法ニ過ギナイ。試験管内ニ於ケル實驗  
ニアリテモ、今若シ、培地ヲ種々ニ變更シ、或  
ハ室溫ニ培養シ、或ハ陳舊ナル培養菌等ヲ選  
ンデ行ヘバ、各種ノ細菌ニ、千差萬態ノ異形ヲ發  
生シ來ルモノナルコトハ、既述ノ文獻ニ徴スル  
モ明白デア。試験管内ニ於テモ然リ、況ンヤ、  
生體內ニ於テハ、更ニ各種ノ生物學的作用  
ガ之ニ加味サラル、コト、ナルカラ、一朝生體  
内ニ何等カノ變動ガ惹起セラレテ、結核菌ガ其  
ノ生存ニ不都合ナル要約ガ發生スレバ、此ノ際  
ニ於テ之ニ合適スルヤウ、各様ノ變異形ヲ現出  
スルモノデアコトハ、想像ニ餘リノアルコト  
デア。

余等ノ「スクアリン」注射後ニ於ケル、生體內結  
核菌ノ變異性ニ關スル實驗ハ、即チ前述セルガ  
如キ、法理的推論ヲ如實ニ展開シ得タモノデア  
ルト云ヒ得ル。余等ハ、實驗上ヨリ得タル各方  
面ヨリノ合法的ナル結論ヲ基調トシテ、所謂  
コッホ結核桿菌ナルモノハ、生物體寄生性病原  
體トシテノ、生活環ニ於ケル或ルーツノ「ステ  
ージ」ニ過ギヌモノデ、活物寄生ノ或ル時期ニ  
於テハ、コッホ桿菌トシテ現ハル、モ、自然界  
ニ自由ニ存續シ得ル死物寄生性状態ニ立チ歸ツ  
タ場合ニハ、種々雜多ノ異形ヲ呈シテ來ル。所

謂、「アクチノシーチエス」屬ノ細菌ハ、時トシ  
テ、顆粒狀或ハ球菌狀等様々ノ形態變異ヲ示  
シ、或ル時期ニ於テハ濾過性病原體ヲモ認ムル  
モノナルコトハ、諸學者ノ唱ヘラル、處デア  
ルガ、結核菌ガ、「アクチノミーチエス」屬ヨリ出  
發セルモノトスレバ、其ノ死物寄生性状態ニ立  
チ歸ツタ時ニ於テハ、又同様ニ多形性變異ヲ示  
シ得ルモノナルハ當然デア。Ohlsenノ如キ  
ハ、結核菌ノ始原ハ自然界ニアリテハ結局所謂  
「家菌」ノ一種トシテ生存スルモノデアルト推論  
シ、Lehmann u. Neumannノ如キモ、結核菌  
ハ、自然界ニ自由ニ生活シ得ル死物寄生性ノモ  
ノヨリ生ジタルモノナルカ、或ハ現在ニ於テ  
モ、斯カル變化ニヨリテ生ジツ、アルモノナル  
ヤモ計ラズト、疑ツテ居ル。余等ハ、實驗上  
ノ結果カラ見テ、是等先進諸家ノ推論ガ全ク眞  
理デアツタト云フコトヲ確ク信ズル。又、一般  
生物學上ノ理論カラ考ヘテモ、コレガ合法的  
デ、眞理ニ近イモノト認メザルヲ得ナイ。結核  
菌ノ感染ニハ、典型的コッホ桿菌ニ因ルモノモ  
勿論アルガ、又他面ニ於テハ、自然界ニ自由ニ  
生存シ得ル、殆ド死物寄生ノ如ク變異セラレタ  
ル結核菌屬ノ細菌ガ、生物體內ニ侵入シテ、一  
定期間内其ノ淋巴腺系統ニ潛伏シ、茲ニ所謂潛  
伏性結核状態ヲ呈シテ存在シ、次第ニ要約ノ相  
異ニヨリ、機會ニ乘ジテ長年月間ノ内ニ、徐々  
ニ典型的コッホ桿菌ノ如キモノニ移行シテ、典  
型的結核病變ヲ現出スルト云フ形式モ考ヘネバ  
ナラス。余等ハ、海狸ノ實驗上ニ於テ、斯クノ  
如キ結核病ノ成立様式ノ存在スルモノナルコト  
ヲ立證シ得タリト信ズ。

要スルニ、結核菌ナルモノハ、要約、環境ノ變  
移ニ應ジテ、種々様々ナル變異相ヲ現出シ得ル  
モノデアコトハ、最早動カス可カラザル確事  
ナル事實デアルト、余等ハ茲ニ各方面ヨリノ事  
實ヲ歸納シタル上ニ、檢討ヲ加ヘルモノデア  
ル。

尙ホ、生體內ヨリ直接斯カル方法ニ依ツテ、變  
異性結核菌ヲ培養シタルハ、余等ヲ以テ嚆矢ト

スルガ、近時 レウエンスタイン 等ニヨツテ提唱セラル、流血中ニ於ケル結核菌培養法ニヨリ、種々、變異セル菌株培養ヲ報告セラル、モノ續々ト現レ、此ノモノヲ、全ク結核菌ト無關係ノモノ、如クニ論斷セラル、ニ至ツテ、漸ヤク、レウエンスタイン 等ノ培養法ガ、其ノ名聲ヲ失墜セントスル破目ニ瀕シテ居ルカノ觀ガアル。然レドモ、余等ノ觀察スル處デハ恐ラク、同氏等ノ方法ニ依ツテ得タル、斯クノ如キ變異性菌株ナルモノハ、結核菌ト無關係ノモノニ非ズシテ其ノ多數ノモノハ一種ノ變異性結核菌株デアルト思惟スル。又、近時獸醫學者ノ方面カラ「ツベルクリン」反應陽性ヲ呈スル家畜ヲ撲殺シテ、其ノ皮膚或ハ淋巴腺等ヨリ様々ナル變異菌ヲ得テ居ル。例ヘバ、Daines u. Austin 等デアアルガ、彼等ハ、是等ノ菌株ガ、果シテ何者デアアルカ、判斷ニ苦シンデ居ル。或ハ、從來記載セラレタ或ル菌株ニ一致スルモノナルカ、或ハ又、未發見ノ新菌株デアルカタ決定スルニ躊躇シテ居ル。余等ノ從來行ツタ實驗ノ結果カラ見テ、是等ノモノモ、恐ラク其ノ大多數ハ、latente Infektionニ於ケル家畜ノ一種ノ變異性結核菌株ニ過ギヌモノデアルト思ハレル。

更ニ、細菌體ノ増殖ニ關シテモ、無性的分裂増殖ノ外ニ、近時有性的増殖法ヲ強調スルモノガアル、或ハ、細菌體ニ核ノ存在ヲ説クモノガアルガ、是等ハ、未ダ確然タル實證ヲ缺ケルコトデ、推理的、哲學論ノ如キモノガ多イノデアアルガ、或ハ斯カルコトモ、眞實デアリ得ルカモ知レヌガ、目下ノ處デハ此ノ邊ノ事實ハ余等ニハ分ラナイ又容喙ス可キ問題デモナイ。Hadley

ハ其ノ著ノ結論ニ於テ、次ノ如ク述ベテ居ル。「自由ニ生活セル微生物ハ、百色「メガネ」(Kalaidoscop)的ノモノデ、環境ノ變化ニ應ジテ、巧妙ニ其ノ状態ヲ變化スル。形態的ニモ、生化學的ニモ、起ツテ來ル。更ニ進ンデハ、他ノモノヲ殘シテ、一層安定ナル株トナサンガ爲ニハ、必要ニ應ジテ自潰自滅ヲ起スコトモアル。」ト、余等モ亦、實ニ然リト信ズ。但シ、醫學ハ一ツノ實驗科學デアツテ見レバ、ドコ迄モ、實驗ヲ基調トシテ立ツ可キモノデ、珍奇ナル現象ヲ提ゲテ、之ヲ想像ト推論ニ任セテ解決セントスルコトハ、既ニ醫學ノ域ヲ越ヘタ哲學的ノ仕業デアツテ、斯クノ如キコトハ忌避ス可キデアラウ。細菌多形論ノ一人者トシテ名聲嘖々タル Almquist ハ、次ノ如キ言ヲナシテ居ル。“Was ist nun zu tun? Wir müssen die Natur objektiv untersuchen und die Tatsachen unterordnen” 實ニ然リト信ズ。事實ヲ直觀シテ、之ヲ有體ニ克明ニ記載スルコトガ、吾々ノ仕事デアル。一旦積極的方法デ Mutationニヨツテ變異セルモノヲ、更ニ消極的ノ方法ヲ講ジテ、之ヲ「先程歸リ」スルヤ否ヤノ問題ヲ解決スル場合ニ於テモ、要ハ、根氣ノ問題デアル。余等ハ陽性成績ヲ得ルマデニ海狸五代ノ累代通過ヲ經タモノガアル。余等ノ此ノ實驗ノ過程ニ對シテ、何等カ否定ノ言ヲ敢テセントスル篤學者ガアレバ、尠クトモ、余等ノ取り來レルト同等ノ努力ト熱心ト執着性トヲ兼ネ備ヘタ上ニ余等ノ行ヘルト同様ノ歲月及四時的變化ヲ送り迎ヘタ上句ニ非ザレバ、余等ハ、斷ジテ其者等ノ言辭ニ對シテ、耳ヲ借ス價值ヲ認メ得ザルモノデアルト斷ツテ置ク。

## 第十一章 變異性結核菌ニ關スル結論ト論議

以上記載セル文獻及余等ノ實驗ヲ總合シテ茲ニ其ノ結論ト論議ヲ掲ゲン。

第一ニ、余等ハ余等ノ方法ニヨツテ得タル菌株ヲ、何故ニ變異性結核菌デアルト論斷シタカト云フ問題デアアルガ、其ノ理由ハ、大體結論トシ

テ次ノ通り、必要ニシテ且ツ充分ナル要項ヲ具備シテ居ルカラデアル。

(1) 非結核性ノ人及健康家兎等ニ於テハ、注射前及「スクアリン」注射後ニ於ケル血液寒天培地ニ於テ、何レノ場合ニモ、斯カル變異性菌株ノ

發生ヲ認メナイ。結核患者及結核罹患動物ニ於テノミ、斯カル菌株ヲ發育スルコトハ、本菌株ハ、直接結核菌ト關係ヲ有スルモノ、即チ其ノ變異性菌株デアルコトヲ證シテ餘リアルコト。

(2) 其ノ能働力ニ於テ、多少ノ相異アルモ、變異菌株ハ悉ク、特異性血清免疫學的反應陽性デアルコト。

(3) 海猿ニ直接累代通過法ニヨリテ、典型的抗酸性菌ヲ生ズルニ至リ、且ツ、同時ニ典型的結核病變ヲモ諸臟器ニ發生スル、即チ、本菌株ハ、原型ニ Reversion 可能ナル變異性菌株ナルコトヲ實證シ得ルコト。

(4) 試験管内ニ於テモ、多數ノ菌株ニ於テ、適當ナル培地ニ移植セシムルコトニヨツテ、非抗酸性顆粒或ハ球菌等ヨリ次第ニ抗酸性トナリ、遂ニ、抗酸性桿菌ニ還元スルコト。但シ、試験管内ニ於テハ、菌型及染色狀態ガ、典型的結核菌ニ酷似セルモノモ、海猿一代通過ニヨツテ、典型的結核病變ヲ起スモノヲ殆ド認メズ。即チ試験管内ニ於テハ、完全ナル毒力ノ復活ハ得ラレナイ。

(5) 「スクアリン」注射後、血液寒天培養ニ變異性結核菌ヲ得ル場合ニ、單ニ血液寒天培養上ニ「コロニー」ヲ得ルニ止マラス、此ノ場合ニ於テハ、既ニ其ノ血液内ニ抗酸性薄弱ナル桿菌、或ハ顆粒、球菌狀或ハ Chromatic metachromophis ヲ起セル變異菌ヲ檢鏡上ニ認ムルト同時ニ、注射後ノ尿中ニ於テモ亦、同様ノ變異セル抗酸性菌ヲ認ム。而シテ、「スクアリン」注射後ニ血液及尿中ニ排出セラル、抗酸性菌其ノモノハ、既ニ死滅乃至極メテ弱毒トナレルモノデ、斯カル狀態ニアル或ル細菌體ヨリ血液寒天培地ニ「コロニー」ヲ作ルニ至レルモノナルコトハ、火ヲ見ルヨリモ明白ナル事實デアル。而シテ、「スクアリン」注射後、血液及尿中ニ排出セラル、抗酸性菌ハ、死滅乃至死滅ニ近ク弱毒トナレルモノナル證據ハ、「スクアリン」注射後許多ニ流血中ニ抗酸性菌ヲ排出セル者ノ血液ヲ其儘、海猿ニ注射スルニ、海猿ノ體重益々増加シテ元氣旺

盛ナルコト、却ツテ對照獸ニ優ル。但シ此ノ場合ニ於テ、海猿ヲ剖見スル時ハ、必ズ局所ノ淋巴腺ノ腫脹ヲ認ムルモ、抗酸性桿菌ヲ認メナイ。其他ノ諸臟器ニハ全ク病變ヲ認メヌ。腫大セル淋巴腺ヨリハ血管培養上得タルガ如キ、變異性結核菌株ノ培養ガ陽性デアル。斯クノ如キ海猿ノ狀態ハ、人類ノ所謂潛伏結核ニ一致スルモノデアル。

(6) 結核ニ罹患セシメタル家兎ニ於テ「スクアリン」注射ヲ行ヘルモノ、臟器ニ於テ、往々、血液寒天培養上ニ得ラル、ガ如キ變異セル抗酸性及非抗酸性桿菌、顆粒球菌等ヲ認ムルコト。以上述ブル6項ニヨツテ、何人モ是ガ變異性結核菌デアルト云フコトニ對シテ、異存ガアリ得ナイト思フ。

Pla ハ、氏ノ所謂 Angriffsform ニ一致スル變異性結核菌ハ、再ビ之ヲ實驗室裡ニ於テ、原結核菌ニ還元セシムルコトガ甚ダ容易デナイト唱ヘタガ、Almeida Magelhais ハ、還元ニ成功シテ居ル。Fontes ハ、Ultravirus ノ海猿實驗ニ於テ、ヨク還元スルコトヲ報ジタ。矢部等ハ「サボニン」培養ニ因ル變異性結核菌ヲ、試験管内ニ於テ、毒力ノ復活ニ成功シタ。一般的ニ云ヘバ、試験管内ニ於テ變異セラレタルモノハ、熱心ナル努力ニ依ツテ、又試験管内ニ於テ原型ニ還元シ得ルコトアランモ、余等ノ如ク、生物體內ニ於テ變異セラレタルモノハ、同ジク變異性菌ト稱スルモ、之ヲ試験管内ニ於テ完全ナル毒力ノ復活ヲ計ルコト甚ダ容易ナラズ、多クハ海猿ノ累代通過法ニ依ラネバナラヌ。是ハ、試験管ト生物體內トニ於ケル作用ノ相異スルコトガ原因シテ居ルカラデアラウ。

次ニ「スクアリン」注射後ノ血液寒天培地ヨリ、凡ソ如何程ノ%ニ於テ、結核性疾患ニ變異結核菌ガ陽性ニ出ルカト云フ問題デアルガ、ソレハ既ニ詳述センガ如ク、「スクアリン」ノ性狀如何ニヨツテ甚ダ相異シテ來ル。即チ殆ド100%ヨリ零%ノ間ヲ動搖スル。

次ニ、結核患者ノ流血中ヨリハ、「スクアリン」

ヲ以テ處置セザルモノニ於テモ、時トシテ血液寒天培地上ニ同様ノ變異性結核菌株ヲ作ルコトガアル。其ノ割合ハ、余等ノ經驗セル範圍内ニテハ、結核患者ノ約5%陽性ニ現ハレル。是ハ、生體內ニ自然ニ起ル要約ノ變化ニ際シテ生ゼル變異株デアツテ、カ、ル變化ガ、罕レニ自然のニモ生體內ニ起リ得ルト云フコトハ、至極當然ト思ハレル。唯、「スクアリン」ガ、斯カル變異性結核菌ヲ作ルコトニ對シテ極メテ特異的ナル性能ヲ具有シテ居ルト云フニ過ギナイ。次ニ、變異性結核菌ノ比較の特異トスル諸點ヲ述ベテ見ル。

多數ハ極メテ多形性デアアル。即チ、孤立セル單獨ノ「コロニー」ヲ塗抹標本トシテ檢鏡スル一、球菌、桿菌、顆粒ノ如キ各型ガ雜然トシテ混棲シテ居ル。又、同一球菌トスルモ、其ノ大小ガ極メテ不同デアツテ、染色状態ニ於テモ、濃淡強弱或ハ Chromatic metamorphosis ヲ起セルモノ等、是レ又、極メテ多様デアアル。分離當時ハ、雙球菌狀ヲ呈スルモ、培地ヲ代ヘテ移植スレバ、忽然トシテ球菌狀或ハ短連鎖狀雙球菌ノ如キモノニ變化スルコトガ多イ。即チ菌形ハ極メテ變化ニ富シテ「ラビール」ナ性質ヲ備ヘテ居ル。眞ニ端倪ス可カラズト云フ形容詞ガ此ノ場合ニ適當シテ居ル。次ニ變異性結核菌株ハ適當ナル培地ニ繼植スレバ、次第ニ其ノ大多數ニ於テ抗酸性ヲ呈スルニ至ル、尤モ文獻ニ見ルニ、Bienstock u. Gottstein, Campbell<sup>(45)</sup>ノ如キハ普通ノ非抗酸性菌ニテモ、「バタ」、脂肪、蜂臘質ノ如キモノニ富メル培地ニ移植スル時ハ、次第ニ抗酸性質ヲ備ヘテ來ルト唱ヘテ居ルガ、斯カルコトガ、眞實トスレバ、非抗酸性ト抗酸性ト云フ區別ハ全ク暫定的ノモノデ、環境ニヨル相違デ何等根本的ニ區別ノ出來ヌコトナル。余等ハ、Campbell ナドノ唱ヘラル、普通ノ細菌ナルモノガ、如何ナルモノデアツタガ或ハソレハ、偶然ニモ自然界ニ於テ斯カル形態ヲトレル結核菌ノ成レノ果ノ姿デアツタノカモ知レヌト想像出來ヌデモナイ。果シテ、培地

上ニ於テ抗酸性ヲ獲得シ得タリトスレバ、之ヲ海狸累代通過法ニヨツテ試驗ヲ經タナレバ、或ハ遂ニハ、典型的結核病變ヲ惹起スルモノトナツタノカモ計リ知ラレナイ。斯カル實驗ガ、繰リ返シテ出來ルトスレバ、結核菌ナルモノ、自然界ニ於ケル變異ノ狀モ、單ニ從來ノ如ク法理上ノ推論ニ止マラズシテ、實證出來ル譯ケトナルノデアアル。斯カル實驗モ根氣ヨク行ヘバ可能デアアル筈デアアル。

次ニ、動物ノ累代通過ニヨル原型ヘノ Reversion ノ實驗ハ、最モ結核菌ノ變異様デアルト云フコトヲ實證スル特性デアアルガ、殊ニ第一代海狸通過ニヨツテ、局所ノ淋巴腺ガ腫脹シテ、茲ニ抗酸性顆粒ヲ認ムルガ如キモノハ、殆ド悉ク變異性結核菌株デアルト論斷シテヨカラウ。斯カルモノハ、累代通過ニヨツテ、次第ニ典型的抗酸性桿菌及病變ヲ惹起スル一至ルモノデアル。又變異結核菌ノ特長ハ、多少ノ相異コソアレ、殆ド悉ク、特異性血清免疫學的反應ニ對スル抗元性ヲ備ヘテ居ル。

變異性結核菌ハ、之ヲ長時培地ニ發育セシムル時ハ、次第ニ着色性ヲ示スモノガ多イ。最モ多イモノハ、淡黃乃至橙黃色デアアルガ、此ノ外ニ、淡褐、暗褐、煉瓦色、桑實様灰白、暗灰色、灰紫色、淡紅、紅色、綠青色等種々ナル複雑ナル色ヲ呈スルコトガアル。多數ノモノハ、根氣ヨク續行スレバ、「グリセリン」肉汁培地表面ニ被膜ヲ形成スル。

大多數ノモノハS型デR型ハ僅少デアアル。火焰中ニテ爆音ヲ發スルモノガ多イ。卵黃「アルカリ」水ノ如キモノニ發育セシムル時ハ、所謂 Zooglear mass ヲ形成スルモノガ多イ。又短時日内ニ、之ヲ凝固スルガ如キモノハ殆ドナイ。殆ド悉ク典型的結核菌ニ近似ノ特有ナル香氣ガアル、不快ナル酸臭ヲ發スルモノハナイ。

自働運動性ハ、發育ノ或ル時期ニ認メラル、モノガ多イ。但シ、液體培地ノ新鮮ナモノニ多ク、固形培地ノモノハ缺如スルカ著明デナイ。同時ニ鞭毛ノ如キモノヲ認ムルコトモ罕レニア

ル。

次ニ、變異性結核菌ノ稍特異ト認メラル、點ハ、種々ナル培地ヲ用ヒテ培養ヲ行フ途中ニ於テ、類圓形乃至ハ鞘莢豆ニ類似シタモノデ、兩端ニ濃染スル兩極ヲ有スル膨大ナル桿菌狀ノモノガ出現スルコトデアアル。

變異性結核菌ノ形態ハ、血液寒天發生當時ノモノハ、顆粒乃至球菌ノ混在セルモノガ多イ。顆粒、球菌、桿菌、雙球菌、四聯球菌、八聯球菌ノ如キモノガ、同一「コロニー」ニ混在シテ、恰モ細菌ノ「レヴェー」ノ如キモノモアル。其他絲球菌狀ノモノモ罕レニ生ズルコトガアル。培養中ニハ、醱母菌狀ノモノヲ發生スルコトモ屢々アル。染色狀態モ分離當時ニ於テハ全ク非抗酸ニ青染セラル、モノト、「フクシノフィル」ノモノト混在スルモノ、或ハ殆ド悉ク抗酸性乃至非抗酸性ヲ示スモノ、時トシテ複雑ナル Chromatic metamorphosisヲ記セルモノ等ガアル。グラム陽性ナルモノガ多イガ、初メ陰性ナルモノ、或ハ陽性菌ト陰性菌混在スルコトモアル。

次ニ、結核菌ノ發育環ニ就イテハ、既ニ論述セルガ如ク、諸家が様々ノ形式ヲ想定セラレテ居ルガ、其ノ何レガ眞ニ近キモノナルカ、余等ハ判斷ニ苦シム處デアアルガ、恐ラク、Kahn, Pla等ノ此ノ點ニ關スル概念ハ、當ヲ得タモノデハナイカト思ハレル。余等ハ、多數ノ菌株ニ於ケル試験管内及動物實驗等ノ經過カラ見ルモ、「ブリミチーフ」ナ顆粒狀ノモノカラ、次第ニ球菌、短桿菌、定型的桿菌ノ如ク移動シテ行ク處カラ考察シテ、非抗酸性顆粒或ハ、球菌狀ノモノハ、増殖ノ中心デアリ、單位デアツテ、生活環ニ於ケル出發點ト看做ス可キデアラウト思フ。試ミニ次ノ如キ形式デ、結核菌及其ノ變異性菌株ノ發育環ヲ推定シテモ大シタ誤リデハナカラウ。

グラム陰性非抗酸性顆粒→グラム陽性非抗酸性顆粒→グラム陽性抗酸性顆粒→グラム陰性非抗酸性桿菌→グラム陽性非抗酸性桿菌→グラム陽

性抗酸性桿菌→グラム陰性非抗酸性顆粒  
→グラム陽性非抗酸性顆粒  
→グラム陽性抗酸性顆粒

但シ、斯クノ如キ發育環ノ間ニ於テ、種々ナル異則的發育法ノ起リ得ルコトハ勿論デアアル。次ニ、變異シタル結核菌ハ又其ノ變異シタル狀態ニ於テ、固定セラレテ同様ノ發育環ヲ畫イテ生存シ得ルモノト思ハレルカラ、單ニ抗酸性桿菌トスルモ、其ノ變異ノ相ノ異ナレルモノカラ發生シタモノデハ、其ノ生物學的作用、性狀等ニ於テ、甚ダシク相異ヲ示スモノデアアルコトハ想像ニ難クナイ。

故ニ、今假リー、結核菌ガ取り得ル變異ノ相ヲ十種類アリトシ、發育環ニ於テ取り得ベキ菌ノ形態ヲ5種アルモノトスレバ、結核菌乃至夫レヨリ變異セルモノ、取り得ル相ハ五十種類ヲ示スト云フ譯ケデ、顯微鏡下ニ於テ、同ジク顆粒ト唱ヘラル、モノモ、其ノ各々ノ生物學的作用等ニ於テハ、甚ダシク相異セルモノ、アルコトハ、先進諸家モ唱ヘラレテ居ラル、コトデアアルガ、ソレハ勿論起リ得ル筈ノコトデアアル。單ニ、顆粒、或ハ球菌ナド、唱フルモ、其ノ生物學的作用ニ至ツテハ、實ニ雲泥屑壤ノ相異ガアルモノト思ハレル。又、顆粒ト唱ヘルモ、試験管内ニテ發生セシメタモノト、生體內ニ於テ生ジタモノトノ間ニハ、其ノ性質ガ恐ラク相異スルモノデアラウ。

次ニ、Fontes 等ニヨツテ唱ヘラレタル、濾過性病原體ナルモノモ、生活環ノ或ル時期ニ於テ、余等ハ變移性結核菌ニ於テ確カニ之ヲ認ム。唯、濾過性病原體ナルモノハ、菌株ニモ依ルト思ハレルガ、其ノ生活環ノ時期ニヨツテ有リ得ルコト、然ラザルコト、ガ起ツテ來ル。又培地ニヨル相異モアリ得ルコト、思ハレル。

家兎ニ變異性結核菌ノ死滅セルモノヲ注射スルコトニヨツテ、特異性補體結合性物質ヲ多少ニ拘ラズ其ノ血清内ニ產生スル。重田菌株類似ノモノ一テハ、血清稀釋 300 乃至 600 倍ニ於テ陽性ヲ示スコト稀レナラズ。之ト同時ニ、變異菌



株ニヨツテ結核性抗體ノ吸着實驗ガ可能デア  
ル。尤モ、變異相ニヨツテ、其ノ強弱ノ程度ニ  
相異ノアルコトハ勿論デア。變異性結核菌株  
ヲ海狸ニ注射スルモ、初代ニ於テハレーメル反  
應陰性デア。次第二累代通過ヲ經テ、毒力  
増進スルニ連レテ、弱陽性ヲ呈スルモノガ屢  
アル。

變異結核菌株ノ海狸ニ對スル毒性力ハ、實ニ様  
様デ、或ハ殆ド無毒狀ト見ル可キモノカラ、典  
型的結核病變ハ第一代ニ於テハ起サヌガ、動物  
ハ次第ニ衰弱シテ死亡スル點カラ見テ、相當ノ  
毒性力ヲ備ヘタモノト云ツテヨイヤウナモノモ  
アル。或ハ、時トシテハ、菌血症ノ如キ狀態  
デ、數日間内ニ斃死セシムルガ如キモノモアル。  
元來、海狸ナルモノハ、抵抗ノ甚ダ薄弱或  
ハ殆ド皆無ニ近イモノデアカラ、斯ク變異セ  
ル菌株ニ於テモ、時トシテ毒性ヲ示スニ至ルモ  
ノデア。家兎或ハ人類ノ如キモノニテハ、  
自然ニ具備セラ。抵抗力ノ爲ニ、殆ド悉ク無  
毒性トナリテ絶滅シ盡サル可キモノデア。

次ニ、生物ノ Variation (變異) ナルモノニ對シ  
テ、生物學上ニ是等ノモノヲ、Modification (誘  
發變異或ハ彷徨變異) Mutation (偶然或ハ突然  
變化) Combination (交配變異) 等ヲ區別シテ居  
ルガ、果シテ余等ノ變異性結核菌ナルモノガ、  
如何ナルモノニ該當スルモノデア。茲ニ聊  
カ語義ノ追究ヲ試ミテ見ル。

從來、細菌ノ變異ニ關スル使用術語ハ甚ダ區々  
デ限定セラレタ秩序ノ言葉ト云フモノハ發見  
セラレナイ。或ルモノハ、唯漠然ト、Variant  
ト唱ヘ、或ルモノハ、Mutant ト唱ヘ、或ル者  
ハ Modification ト唱ヘ、Hadley ノ如キハ  
Dissociation ナル言葉ヲ使用シテ居ル。Mutant  
ト云フ言葉ハ、還元不能ノ變異ヲ意味スル  
ト云フ意見ノ下ニ、斯カル言葉ヲ便宜上使用シ  
テ居ル細菌學者ハ多イノデア。生物學上ノ  
言葉トシテハ、Reversion 可能ノ突然變化トセ  
ラレテ居ル。Neisser u. Massini 等ノ意見デ  
ハ、Mutant ナルモノハ、「オルガニスムス」ガ

増殖ニ於テ、有性の生殖ヲ營ムダ結果デナクテ  
ハ生ジナイトノ意見デア。Lehmann 氏ハ、  
斯カルモノニ對シテ、果シテ Mutant ナル名ヲ  
附スルコトガ適切デア。カ否カ、徹底シテ居  
ヌト唱ヘ、又、或ル者ハ、培養上ニ認メラル、  
多數ノ Alteration ヲ Mutation ト解シテ居  
ルモノモ數多イヤウデア。又、Reversion (Ata-  
vism) ノナイ永久變異 (Dauermodifikation) ナ  
ルモノハ、Combination ニヨル變異、即チ混  
種 (Hybrid) デアルトノ意見ガ多イ。兎モ角モ、  
如何ナル變化ガ、如何ナル言葉ニ適當シテ居  
ルモノデア。議論ノ多イ未ダニ統一セラレヌ  
事柄デア。余等ノ變異ガ、Mutant ト呼ブ  
ガ適切カ或ハ Modification ト唱ヘルガ當  
レカ、元々、根本的ノ語義ガ不確實デアカラ、  
使用スル術語ニ於テモ、甚ダ困難スルガ、突發  
的ニ人爲的ニ生體內ニ變動ヲ惹起セシメタ結  
果、生ジテ來ルモノデ、此ノモノガ、Reversion  
可能トスレバ、從來ノ廣イ生物學上ノ語義カラ  
云ヘバ、Mutant ト唱ヘテ差支ヘガナイト思ハ  
レル。又、環境ノ變化ニ因ツテ誘發セラレタ  
モノデアカラ、之ヲ Modification ト唱ヘテモ  
惡クハナイト思ハレル。但シ、誘發變異ナル  
モノガ「徐々ニ起ル」ト云フ條件ガアレバ、此ノ  
モノハ斷然「ムタチオン」ニ屬ス可キデア。而  
シ乍ラ、「ムタチオン」ナルモノガ、有性生殖ノ  
結果トシテ生ズルモノトノ定義ガアレバ、細菌體  
ニ、未ダ有性の増殖法ノ公認セラレザル現今ニ  
於テハ、用語上甚ダシキ矛盾ヲ感ゼザルヲ得  
ナイ。「ムタント」ナル語ハ、一般ニ永久變異ヲ  
意味シテ居ツテ、Devries ノ意見デハ、有性生殖  
ノ結果トシテ生ジタモノデ、兩親ノ性質ヲ消  
失シテ原型ニ復シナイモノト解釋セラレテ居  
ルガ、大體、細菌學ニ於テ、有性生殖ガ認  
メラレテ居ナイ現代ニ於テ、Devries ノ意味  
ニ於ケル Mutant ナル言ガ使用出來ルカド  
ウカ甚ダ怪マレル。根本ノ語義カラ見レバ、  
唯今ノ處デハ、細菌體ニ Mutant ナル言葉  
ハ使用出來ヌコトトナリハセヌカ。今少シク  
撞着シナイ確然トシ

タ便宜上ノ言葉ガ欲シイ。故ニ、Lehmann ノ如キハ、細菌ニ Mutation ナル用語ハ避ク可キデ、少シ迂遠ダガ raschentstehende dauer Modifikation ト稱ス可キデアルト。

Jolles ハ特ニ Bakterien Mutation ナル念ノ入ツタ言葉ヲ使用シテ居ル。結局、言葉ガ簡單デアルカラ言義ヲ詮索シナイデ、從來何デモ Mutation ナル言葉ヲ使用シタ者モアルガ甚ダ面白クナイト思フ。Lehmann 氏ハ、現今ニ於テハ、Dauermodifikation ト Mutation トヲ區別スル方法ガナイト云ツテ居ル。唯迅速ニ發來スレバスル程、「ムタチオン」ノ意義ニ合スルコト、ナルト。結局、細菌體ヨリモ高等デアル植物界ニ於テ、其ノ増殖ノ作用ニ於テモ、相異セルモノト思ハル、モノニ對スル術語ヲ、直チニ細菌體ニ引用シテ來ルコトガ混亂ヲ起シ、撞着ヲ生ズル原因トナル。變異セル細菌ナレバ、之ヲ一般ニ Variant ト唱ヘテ、ソノモノガ還元スルカ否カヲ附記スレバソレデ一番明確デ結構デアルト思フ。

煎ジ詰メレバ、言葉ノ追究ナドハ無意義ノコトデアル、細菌體ニ有性生殖ガ可能デアルカ否カガ解決スルマデハ余等ハ、暫時只單ニ是等ノモノヲ、Variant ト概稱シテ置ク。ソレハ、退行變性デアラウト、進行性變性デアラウト、老巧

性變形デアラウト、死後變形デアラウト、「ムタチオン」デアラウト、「モヂヒカチオン」デアラウト、「コンビネーション」デアラウト、凡ベテ此ノ内ニ包含セラレテ居ルモノト見テヨイ。從來唱ヘラル、處デハ、培養上ニ於ケル變異ハ、主トシテ Modification ナルモノガ多イ。最後一、用語上ノ問題ニ就テ此ノ際尙ホ少シ附記シテ置クガ、單ニ細菌ノ「變異」ニ關スル術語計リデハナイ、其他ノモノモ、極メテ不統一ナ處ガアル。例ヘバ、Almquist ハ Conidia ト云ヒ、Löhnis, Enderlein ハ Gonidia, Mellon ハ時トシテ Conidia ト唱ヘ、時トシテ exospore ト呼ブ。Enderlein ハ男性ノモノヲ Spermit ト云ヒ、Almquist ハ Antheridien ト唱フ。Almquist ハ不規則ナル、「アミーバ」狀ノ單細胞ヲ plasmodien ト云ヒ、コレハ、Löhnis ノ Symplasma ニ相當スル。Mellon ハ原形質ノ Connectingfilament ト稱シ、Myer ハ plasmodesmids ト云フ。Mellon ハ, Chlamydospore, arthrospore, dauerzellen, Gonidien Zygosporore ヲ根本的ニ同ジ種類ノ如ク使用セルナドデ、言葉ハ極メテ不明瞭デ面白クナイ。徒ラニ、多岐ニ互ツテ亡羊ノ歎ヲ深カラシムルノミデアル、今少シク統一ス可キデアル。

## 綜 括

余等ハ、余等ノ方法ニヨツテ得タル變異性結核菌株 102 例ニ關スル詳細ナル實驗ノ結果ニ基イテ、其ノ内容ヲ概括的ニ述ベテ見ルト大體次ノ如クナル。

(1) 結核ニ罹患セル生物體ニ、「スクアリン」(生化學的活性「スクアレン」)ヲ注射スルコトニ因ツテ、其ノ流血中ヨリ直接、血液寒天扁平板培地ニ、各種各様ノ變異性結核菌株ヲ培養分離スルコトガ出來ル。罕レニ、「スクアリン」注射前ノ結核患者ノ血液寒天培養ニ於テモ變異性結核菌ノ「コロニー」ヲ生ズルコトガアル。

(2) 「スクアリン」注射ニ因ツテ、結核罹患個體ヨリ變異セル結核菌ヲ發生セシメ得ル比率ハ、殆ド 100%ヨリ零%ノ間ヲ動搖スル。其ノ原因ハ、使用スル「スクアリン」ニ甚ダシク生化學的作用ノ點ニ於テ相異ヲ示ス爲デアル。此ノ故一、余等ハ、所謂「スクアレン」ナルモノニ、生化學的活性デアルモノト、殆ド生化學的非活性デアルモノトヲ區別シ、前者ヲ便宜上、「スクアリン」ト唱ヘル。

(3) 「スクアリン」注射ニ因ツテ得ラル、變異性結核菌ハ、形態的ニ見テ、極メテ多様性ヲ示

ス。顆粒、球菌、雙球菌、聯球菌狀、聯球菌狀、短連鎖狀菌(球菌或ハ雙球菌連鎖)、纖肥、短長、顆粒狀或ハ無顆粒狀等千差萬別ノ形態的異形ヲ示ス桿菌、釀母菌狀大球菌、絲狀或ハ毛樣菌樣ヲナシ分枝ヲ有スルモノ、或ハ之ヲ缺グモノ等ガ認メラレル。即チ、變異性結核菌ノ形態ハ、細菌體ノ殆ド各形ヲ網羅シテ居ルト謂ヒ得ル。又、往々、無構造の物質、塵樣體乃至ハ殘渣ノ如キ像ヲ呈スルコトモアル。球菌及顆粒狀ノモノモ甚ダシク大小不同デアアル。

(4) 變異性結核菌株ノ形態ハ、甚ダ移動性デ、變化シ易イ、特ニ分離當初ニ於テ、此ノ傾向ガ著明デアアル。即チ顆粒ガ球菌トナリ桿菌ト變ジ、或ハ、桿菌ガ球菌乃至顆粒狀ニ轉ズル、絲狀菌樣ノモノガ、桿菌、球菌、顆粒形等ニ轉向スルナドノ事實ハ、凡庸ナル茶飯事ニ屬スル。

(5) 變異性結核菌株ハ、其ノ大多數ニ於テ、分離後、是等ノモノヲ適當ナル2種ノ培地間ニ交互的ニ繼植スルコトニヨツテ、遂ニ變異セラレタル狀態ニ於テ其ノ性状ヲ固定セシムルコトガ出來ル。

(6) 變異性結核菌株ノ染色狀態モ亦、極メテ多様性デアアル。チール染色上、殆ド不染色狀ヲ示スモノ、或ハ弱抗酸性乃至半抗酸性、抗酸性、或ハ非抗酸性、或ハ抗酸性ト非抗酸性トガ混在スルモノ、或ハ Schroen 等ノ唱ヘル Chromatic metamorphosis ニ陥レルモノナドガ認メラレル。分離當時ニ於テ、非抗酸性ノモノモ、之ヲ適切ナル培地ニ繼植スレバ、次第ニ抗酸性ヲ帯ビテ來ルコトガ多イ。

(7) 變異性結核菌株ノ海狸ニ對スル毒性力ニ於テモ種々デアアル。殆ド無毒性ノモノ或ハ菌血樣症狀ノ下ニ、數日間内ニ試獸ヲ斃死セシムルモノモアル。但シ、何レノ株ニ於テモ、海狸ニ對シ、一代接種ノミニ依リテハ、其ノ臟器ニ、典型的結核病變ヲ惹起セシメ得タルモノハナイ。即チ、或ル意味カラ云ヘバ悉ク非病原性デアアル。

(8) 變異性結核菌株ハ、海狸ノ累代的直接通過

法ニヨツテ、典型的結核病變ヲ諸臟器ニ形成スルニ至リ、且ツ典型的抗酸性桿菌ヲ患部ニ證明スルゴトガ出來ル。

(9) 變異性結核菌株ヲ海狸ニ接種スルニ、第1代ニ於テハ、悉ク局所ノ淋巴腺腫脹ノミニ止マル。此ノ狀態ハ、宛モ人類ニ於ケル潜伏性結核ニ該當スルモノデアアル。

(10) 變異性結核菌株ヲ海狸ニ累代接種シテ原結核菌ニ還元スル場合ニ於テハ、其ノ還元ノ過程ハ、極メテ自然的ニ規律的デアアル。即チ、顆粒→球菌→短桿菌→典型的桿菌ノ如キ形式ヲ踏ンデ徐々ニ還元ヘノ道程ヲ辿ルモノデアアル。

(11) 結核家兎ニ「スクアリン」ヲ注射セル場合ニ於テ、屢々、形態的及染色的ニ、各種ノ變異性結核菌ヲ諸臟器ノ切片標本上ニ認ムルコトガアル。

(12) 「スクアリン」ヲ注射セル結核罹患個體ニ於テハ、其ノ流血中ヨリ變異セラレタル結核菌ヲ得ラルハ、ノミナラズ、其ノ血液及尿或ハ糞便等ニ於テ、檢鏡上、著シク變異セラレタル結核菌ヲ證明スルコトガ出來ル。

(13) 「スクアリン」ヲ健康人及健康家兎ニ注射スルモ、其ノ流血中ヨリ變異性結核菌ヲ得ルガ如キコトハ絶對ニナイ。

(14) 變異性結核菌株ハ、悉ク其ノ程度ニ強弱ノ差ガアルガ、特異的補體結合反應ハ交錯的ニ陽性ヲ示シ、抗體ノ吸着實驗モ亦同様ニ遂行出來ル。皮膚過敏反應モ次第ニ病原性ヲ復活スルニ從ツテ陽性ヲ呈スルニ至ル。

(15) 變異性結核菌株ハ、其ノ培養ノ時期ニヨツテハ、濾過性病原體ヲ認ム。且ツ時トシテハ濾液ヨリ培養モ可能デアアル。

(16) 變異性結核菌株ノ或ルモノハ、時期ニヨツテ著明ナル自動運動ヲ示スコトガアル。又、罕レニ鞭毛ヲ備ヘタルモノモ認メラル、コトガアル。

(17) 變異性結核菌ノ培地上ニ於ケル細菌學的外觀ハ、千差萬別デ「バリアーベル」デ、是等ノモノヲ、一概ニ統括スルト云フコトハ不可能デモ

アリ、且ツ無意義ノ觀ガアル。

(18) 變異性結核菌株ハ、一般ニ典型的結核菌ニ比較シテ熱及各種ノ化學藥品ニ對スル抵抗ガ薄弱デアアル。

(19) 各種ノ細菌學の検査法中、特異の補體結合反應、抗體ノ吸着法及海狸ニ於ケル累代通過法ニヨル原菌型ヘノ還元法ノ三者ヲ除キテハ、他ニ變異性結核菌ナルコトヲ斷定シ得ルニ足ル方法ハ目下ノ處デハ認メ得ナイ。

(20) 變異性結核菌株ヲ各方面ヨリ實驗觀察シタル結果、結核菌ノ始原、發祥ハ「アクチノミーチエス」或ハ「ストレプトトリックス」乃至ハ「ピルツ」「フンギー」屬デアルト看做スコトガ、最モ合法的、妥當ノ見解ト思惟スル。

(21) 結核菌ニ於ケル、牛型、鳥型、人型ナルモノ或ハ自然界ニ死物寄生ノ状態ニ於テ生活セル所謂非病原性抗酸性菌ナルモノ等ニ對スル從來ノ見解ニ對シテハ、大ナル改變ノ加ヘラル可キ秋ガ來ラザルヲ得ナイ。

(22) 余等ハ、實驗ノ結果ヲ基調トシテ、結核菌及其ノ變異菌株ニ於テ、一定セル生活環ナルモノヲ、確認スル。此ノ生活環内ニ於テ、種々ナル變異相ヲ呈シテ存續スルモノデ、所謂コッホ桿菌ナルモノハ、結核菌ガ活物寄生性ノモノトシテトレル成熟セル最後のノ抵抗形ノーツノ型ニ過ギナイ。

(23) 結核菌ハ、自然界ニ自由ニ棲息スル死物寄生性ノ状態ニ於テハ、各様ニ變異セラレテ存在スルモノデアアルコトハ、余等ノ實驗ニ徴シテ明白ナコトデアアル。斯クノ如ク、死物寄生性トナレル變異性結核菌株ガ、或ル機會ニ再ビ生物體內ニ移入セラレ、長年月ノ間ニ、其ノ要約ノ變遷ニ連レテ、次第ニ生物體內ニ於テ毒力ノ還元ヲナシ、潜伏的結核ヨリ遂ニ本格的ノ結核病ヲ惹起スルニ至ルガ如キコトモ、甚ダ多イモノデアルト看做ス可キガ至當デアアル。即チ、結核病ヲ惹起スルコトハ、單ニ典型的コッホ桿菌ノミニ因ルモノニ非ズト論斷スル。

(24) 變異性結核菌株ハ、其ノ變異ノ程度ニ從ツ

テ、各々病理解剖學の所見ニ於テモ、典型的結核菌ニヨルモノト相違シテ來ル。典型的結核病變ハ、唯典型的結核菌ニ因ツテノミ認メラレル。典型的結核病變ヲ發來セザル結核感染ノ存在セルモノナルコトヲ余等ハ確認スル。

(25) 余等ノ方法ニヨツテ變異性結核菌ヲ生ズル機轉ヲ考察スルニ、其ノ主ナルモノハ、「スクアリン」ニ有スル特異のニシテ偉大ナル生體內ニ於ケル還元作用ニ基クモノニシテ、其ノ他ニ、「スクアリン」ガ血管壁ノ透過性ヲ高メ、且ツ結核病原體ニ對シテハ、特別ナル親和性ヲ有シ、「バクテリオトロープ」ノ作用ノ甚大デアアルコトモ考慮ス可キ因子デアラウ。

(26) 以上列記シタル結論ノ各條項ヲ照鑑スレバ、余等ノ變異性結核菌ナルモノニ對シテ、是ガ「變異性菌ナリト云フ、必要ニシテ且ツ充分ナル實驗の過程ヲ備ヘテ居ル。徒ラニ、余等ハ大言壯語シテ荒唐無稽ノ巷説ヲナスモノデハ斷然更ニナイ。

(27) 從來、斯學界ノ定説ノ如ク認メラレタル、誤マレル細菌不變單一説ヲ形成スルニ至ツタ原因ハ、種々アルト思ハレルガ、就中、特筆大書ス可キ一因子ハ、各細菌ニ對シテ、發育ニ良ク合適シタル培地ガ、各々選定セラレ、且ツ此ノ合適シタル培地上ニ、發育セル比較的幼若ナル細菌ノミヲ觀取シ來レルコトデアアラウ。今若シ、幼若ナル培養菌ヲ古キニ換ヘ、合適セル培地ヲ、不適ノモノニ於テ觀察ヲ行ヘバ、培地上ニ於テモ、各種ノ變異性細菌體ヲ認メ得ルコトハ必定デアアル。殊更ニ、人工的ニ變異ヲ起サシメザルガ如キ方法ヲ適用シテ、「細菌ニ變異ナシト唱フルハ、其ノ言フ處ニ於テ誤リガナイデアラウガ、斯カル方法ニヨツテハ、細菌體ノ自然界ニ於ケル凡ベテノ實相ヲ究メ盡シ得タリトハ更ニ云ヘナイ、寧ロ、極メテ不自然ナル狹隘ナル一觀取法ニ過ギナイ、余等ハ從來ノ方法ヲ細菌ニ對スル「固定的」「麻痺的」觀察法デアルト唱ヘル。

(28) 古來、細菌學ニハ、所謂多形學派ト不變單

一學派トガ相對峙シテ鎬ヲ削ツタノデアアルガ、遂ニ久シク Cohn-Koch, Migla 等ニヨツテ建設セラレタル、細菌單一學派ガ意外ニモ其ノ名聲ヲ保チ、過去幾星霜ニ互ツテ、嚴然タル其ノ牙城ヲ守ツテ一步モ讓ラナカツタ。何ガ彼等ヲノウサセタ？畢竟、Cohn-Koch ガ、其ノ當時ニ於テ、餘リニモ偉大ナル存在ナリシコトガ其ノ主因ヲナシテ居ル。斯クシテ、次第ニ抜ク可カラザル因襲トナリ、傳統トナリ、所謂陋固タル系統的細菌學派ノ金城湯池ヲ形成スルニ至ツタモノデアアル。現今ニ於テハ、斯カル、單一學說ハ、最早恐ラク、過去ニ於ケル歴史的遺物トシテ敬意ヲ捧グル程度ノモノデアラウ。即チ、余等ハ、確乎タル實驗ノ論據ニ基イテ、Cohn-Koch ニ依ツテ嘗テ建テラレ、今尙ホ、獨裁的ニ横行活歩シツ、アル「モノモルヒスムス」ニ對シテ、往時、Naegeli, Hueppe, Gruber, Kruse 等ガ提唱シ、無慙ナル、不變學徒ノ爲ニ、理不

盡ニモ擊退セラレ不遇ノ下ニ沈淪セル「プレオモルヒスムス」ガ動ス可カラザル眞理デアツタコトヲ、尠クトモ余等ハ、結核病原體ニ於テ、茲ニ明白ニ樹立、立證シ得タリト確信スルモノデアアル。

稿ヲ終ルニ蒞ミテ、油脂化學上ニ關スル問題ニ就テハ直接間接甚深ナル御盡力ヲ賜リシ、東京工業試驗所囑託辻本滿丸博士及東京合同油脂株式會社技師木村包介氏竝ニ本業績ヲ公表スルコトニ對シテ終始、種々ナル便宜ト、御厚意ヲ忝クシタル東京市療養所長田澤鏢二博士、又變異性結核菌ヲ分離培養スルコトニ對シテ、種々ナル便宜ト御援助ヲ蒙リタル、東京淨風園長加藤三郎博士及同所醫局員中井毅學士等ニ對シテ、茲ニ謹ミテ感佩ノ謝意ヲ披瀝スル次第デアアル。最後ニ印刷上ノ繁雜ヲ思ヒ凡ベテ氏名ノ敬稱ヲ省略シタコトヲ併セテ、謹謝シテ置ク。

(昭和 11 年 10 月 5 日了稿)

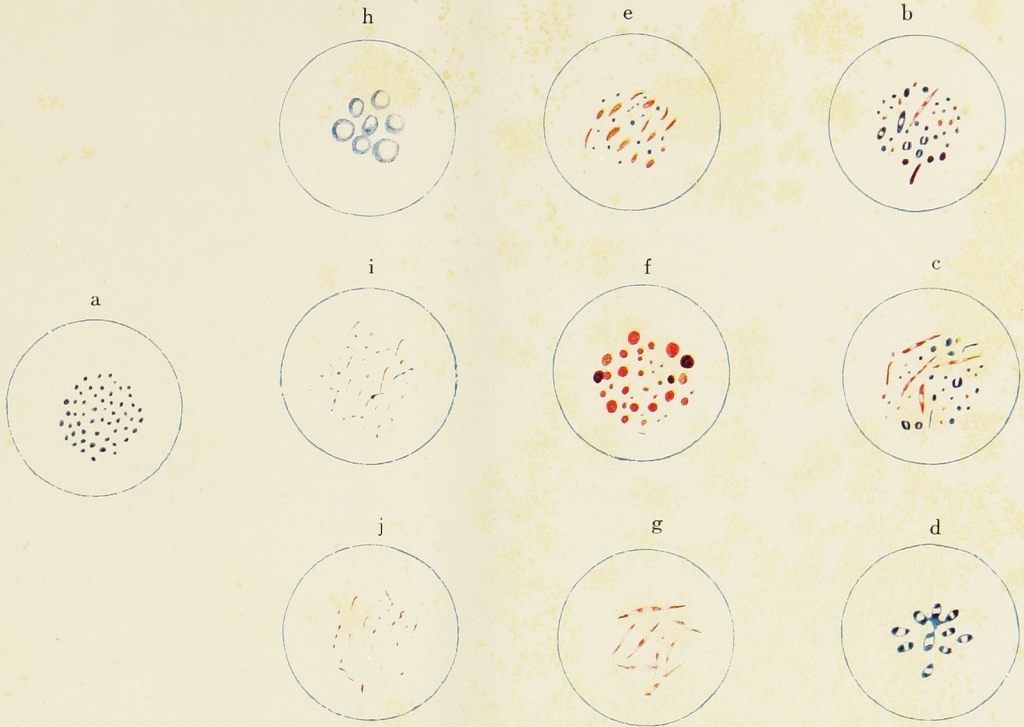
## References.

- 1) P. Hadley, Jour. Infec. Dis., Vol. 40, 1927.
- 2) Henrici, Morphologic variation and the rate of growth of bacteria. 1928. 3) Lehmann u. Neumann, Bakteriologische Diagnostik, 7 Aufl. II. Bd. 1927. 4) Kolle, Schlossberger u. Pfannenstiel, D. M. W., 1921. 5) Sanfelice, C. f. H., 10, 57. 6) Schröder, Z. f. H., 94, 493 u. 494. 7) Heymann, Br. Lange, Strautz, Z. f. H., 98, 243. 8) Ohlsen, Zbl. s. Bakt., Orig. Bd. 38.
- 9) Arloing and Courmont, Congress. Inf. Méd., 1900, III. 175. 10) Coppen Jones, Zbl. f. Bakt., Bd. 17. 11) 矢部, 柴田, 熊谷, 小林, 結核. 第二卷. 第二號及六號. 12) Schuermyer, Verhandl. d. Ges. Deutsch. Naturg. u. Aerzte, 1898, 70, Verslg. 404. 13) Besançon u. Philibert, Presse Méd., 1926, XXXIV. 33. 14) Kruse, Systematik der Streptotrichien, 1896. 15) Karwacki, Compt. Rend. Soc. Biol., 1926, XCIV. 1089. 16) Ferran, Comp. Rend. Acad. Sc., 1897, CXXV. 515. 17) Petroff, Bact. Path. and Lab. Diag. by Bardwin, Petroff, Gardner., 1927. 18) Arloing, Compt. Rend. Acad. Se., 1898, CXXVI. 1398. 19) Marmoreck, Zeitschr. f. Tub., Bd. I. 20) Dubard, Compt. Rend. Soc. Biol., 1898, V. 474. 21) Wherry, J. Inf. Dis., 1913. 22) Raymond and Ravaut, Prog. Méd., 1900, XII. 429. 23) Much, Beitr. Z. Kl. d. Tub., 24) Much, Ibid., 1907, VIII. 357. 25) Much, M. M. W., 1908, LV. 1103. 26) Much, B. Kl. W., 1908, XLV. 691. 27) Much, Beitr. Z. Kl. d. Tub., 1908, XI. 67. 28) Matson, Northwest Med., 1913, V. 269. 29) Meader, Am. J. M. Sc., 1915, Cl. 858. 30) Sivori, Riforma Med., 1926, XXXVI. 1154. 31) Peloso, Tuberculose., 1924, XVI. I. 32) Franco, Folia Medica., 1924, X. 601. 33) Macjunkin, J. Exp. Med., 1921, XXXIII. 751. 34) Peter, Beitr. Z. Kl. d. Tub., 1922, XXVI. 416. 35) Besançon and Philibert, Compt. Rend. Soc. Biol., 1924, XC. 475. 36) Therrasse, Rev. Belg. d. l. Tub., 1921, XVII. 219. 37) Karwacki, Bogaka and Gutentag, Compt. Rend. Soc. Biol., 1926, XCIV. 1087. Verber, Ibid., 1926, XCIV. 8. 39) Karwack, Ibid., 1926, XCV. 913. 40) Reenstiera, Zbl. f. Tub., 1927, XXVII. 509. 41) Sweany, Am. Rev. Tub., 1928, XVII. 53. 42) Kahn, Am. Rev. Tub., 1929, XX. 43) Dostal, W. Med. W. 1913, Nr. 12. 44) Kumbari, Zeits. f. Imm. Forsch., 1910. 45) 有馬, 太繩, 青山, 結核. 第一卷. 1號-5號. 46) 中川諭, 中川誠, 結核. 第十三卷. 3號. 47) 長谷川, 西村, 東京醫

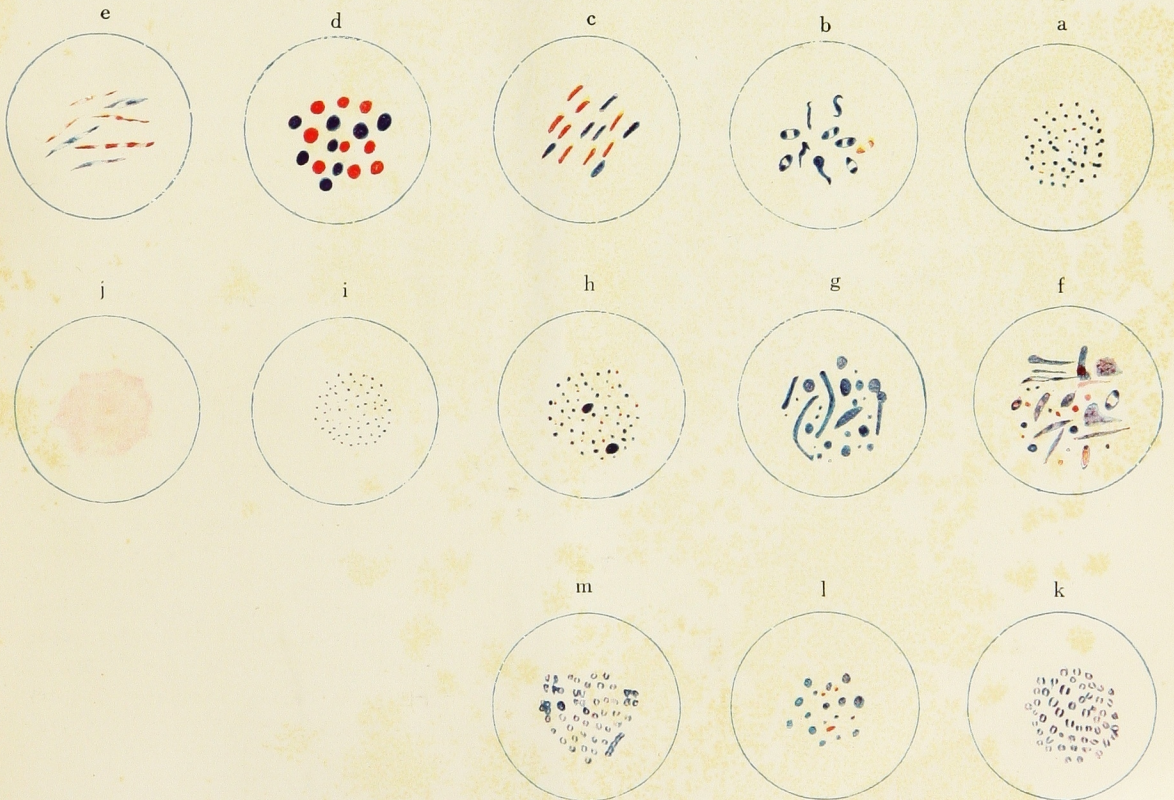
- 事新誌. 2931 號. 48) 鴻上光明, 結核. 第十四卷. 1 號. 49) 箭頭, 占部, 結核. 第十四卷. 6 號. 50) Rabinowitsch, Zeits. f. Hyg. u. Inf. Krht., 1897, XXVI. 96. 51) Petri, Arb. anat. Inst. Keiserlich-Japan. univ. Sendai., 1898, XIV. I. 52) Moeller, D. K. W., 1898, XXIV. 376. 53) Rabinowitsch, D. m. W. 1900, XXVI. 257. 54) Clegg, Philippine J. Sc., 1909, IV, 77, 403. 55) Korn, Zbl. f. Bakt., 1900, XXVII, 481. 56) Karlinski, Zbl. f. Bakt., Abt. I. 1901, XXIX. 521. 57) Merten, Zbl. f. Bakt., Orig. 1933, CXXVIII. 488. 58) Potet, Thèse de Lyon., 1902. 59) Grouson and Villaret, Rev. Tub., 1903, X. 188. 60) Pinner, Am. Rev. Tub., 1935, XXXIII. 61) Daines and Austin, Ibid., 1934, XXX. 62) Walker and Sweany, J. Inf. Dis., 1935, CV. 63) Wells, Am. Rev. Tub., 1931, XXXIII. 64) Thomson, Am. Rev. Tub., 1932, XXVI. 65) Pinner, Proc. Soc. Exp. Biol. and Med., 1932, XXX. 214, J. Bact., 1933, XXV. 576. 66) Rabinowitsch, Med. Welt., 1931, V. 1669. 67) Tiedemann, Zbl. f. Bakt., Orig. 1932, CXXII. 483. 68) Popper, Virchow's Arch., 1932, CCLXXXV. 789. 69) Popper, Ibid., 1932, CCLXXXVI. 615. 70) Maher, Am. Rev. Tub., 1935, XXXI. 71) Kraus and Koref, Zeits. f. Tub., Bd. 67. 1933. 72) Dostal, Zs. f. Path., 19:198, 1916. 73) 戸田, (昭和十一年度. 結核病學會宿題報告). 74) 戸田及共同作業, 結核. 第十四卷. 6 號. 75) Frey and Hagan, J. Inf. Dis., 1931, XLIV. 497. 76) Ried and Rice, J. Bact., 1929, XNII. 407. 77) Darzine, Ann. l'Inst. Past., 1932, XLIX. 743. 78) Merill, J. Bact., 1930, XX. 235. 79) Kendal, Walker and Day, J. Inf. Dis., 1914, XV. 417. 80) Long and Major, Am. Rev. Tbc., 1922, V. 715. 81) Weinzirl and Knapton, Ibid., 1 22, V. 715. 82) Long, Ibid., 1922, V. 857. 83) Schlossberger and Phannenstiel, D. m. W., 1920, XLVI. 1213. 84) Neisser, Harben Lectures, 1922, J. State. Med., 1933, XLI, 63. 85) Koch, D. m. W., 1901, XXVII, 829. 86) Twort, Todd and Perkins, Brit. J. Exp. Path., 1924, V. 171. 87) Harris and Langford, J. Inf. Dis., 1913, XIII. 301. 88) Cooke, Ibid. 1910, XXV. 452. 89) Furth, J. Imm., 1926, XII. 273. 90) Wilson, J. Path and Bact., 1925, XXVIII. 69. 91) Much, Beitr. z. Kl. d. Tbc., 1931, Bd. 77, H. I. 92) Bergel, Zeits. f. Tbc., 1914, XXII, 343. 93) Lucksch, Beitr. z. Kl. d. Tbc., 1931, 77, H. I. 94) Spengler, Tuberkulose u. Syphilis Arbeiten., 1911, 247. 95) Pla, Beitt. z. Kl. d. Tbc., 1931, Bd. 77, H. I. 96) Fontes, Ibid., 1931, Bd. 77, H. I. 97) Vaudremer, Rev. d. Méd., 1926, XLIII. 419. 98) Sweany, J. Am. Med. Assoc., 1926, LXXXVII. 306. 99) Pla, La. Clinica., November, 1914. 100) Sweany, Am. Rev. Tbc., 1928, XVII. 53. 101) Karwacki, Compt. Rend. Soc. Biol., 1926, XCIV. 127. 102) Reensteria, Zbl. f. Tbc., 1927, XXVII. 509. 103) Kahn, Am. Rev. Tbc., 1929, XX. 104) Møllgaard, Beitr. z. Kl. d. Tbc., 1931, Bd. 77, H. I. 105) Kahn, Am. Rev. Tbc., 1929, XX. 106) Fontes, Beitr. z. Kl. d. Tbc. 1931, Bd. 77, H. I. 107) Pla, Ibid. 108) Pla, Ibid. 109) Enderlein, Bakterien-Cyclogenie, 1925. 110) Mellon, J. Bact. 1925, X. 111) Almquist, J. Inf. Dis., 1922, XXXI. 112) Löhnis, J. Agr. Res., 1916, VI. 113) Bergstrand, Acta Medica Scandinavica., 1919, Vol. 52. 114) Fuhrmann, Beihefte z. Botan. Centralbl. 1908, Vol. 23. 115) Fuhrmann, Einführungen in die Grundlagen der Technischen Mykologie., 2, Aufl. 1926. 116) Hort, Brit. med. Jour., 1915, Vol. I. 117) Hort, Ibid., 1917, Vol. 2. 118) Hort, Proc. Roy. Soc. Lond. Ser. B., 1917, Vol. 89. 119) Hort, J. Hyg., 1920, Vol. 18. 120) Fontes, Ann. d. l'inst. Oswalds Crug. 1910, XXII. 186. 121) Honduroy und Vaudremer, Compt. Rept. Soc. Biol., 1923, LXXXIX. 1276. 122) Valtis, Rev. d. l. Tbc., 1924, X. 218. 123) Durand and Vaudremer, Compt. Rend. Soc. Biol., 1924, XCC. 11. 124) Valtis, Ann. l'inst. Past., 1924, XXXVIII. 454. 125) Besançon and Honduroy, Rev. d. l. Tbc., 1924, V. 5. 126) Arloing and Dufourt, Compt. Rend. Soc. Biol. 1925, XCII. 165. 127) Dufort, Ibid., 1926, XCIV. 8. 128) Veber, Ibid., 1926, XGIV, 8. 129) Durant, Bull. Acad. Méd, Paris., 1926, XCV. 75. 130) Honduroy, Presse Méd., 1926, XXXIV. 227. 131) Arloing and Dufourt, Bull. Acad. Méd, Paris, 1926, XCV. 163. 132) Calmette, Ann. d. Méd., 1926, XIX. 553. 133) Valtis; Compt. Rend. Soc. Biol., 1926, XCIV. 376. 134) Valtis, Negre et Bonquet, Ibid. 1926, XCIV. 235. 135) Fontes; Braziel-med, 1926, II. 175 and 189. 136) Verdina, Gior. Batherial e Immunol., 1926, I. 208. 137) Couvelaire, Presse Méd., 1927, XXXV. 225. 138) Fontes, Beitr. z. Kl. d. Tbc., 1931, Bd. 77, H. I. 139) Vondremer, Ibid. 140) Lucksch, Ibid. 141) Fessler, Centralbl. f. Bakt., 1926, XCVIII, 148. 142) Pinner, Am. Rev. Tbc., 1931, Vol. 24. 143) 高崎, 結核. 第十四卷. 第十號. 144) 鴻上及共同作業, 結核. 第十四卷. 第一號. 145) Campbell, Am. Rev. Tbc., 1925, XI, 430.

稿工及共同作業者論文附圖(1)

I 重田變異性結核菌株ノ各種培地ニ於ケル變移相模寫(a-j チール、ガベット)染色

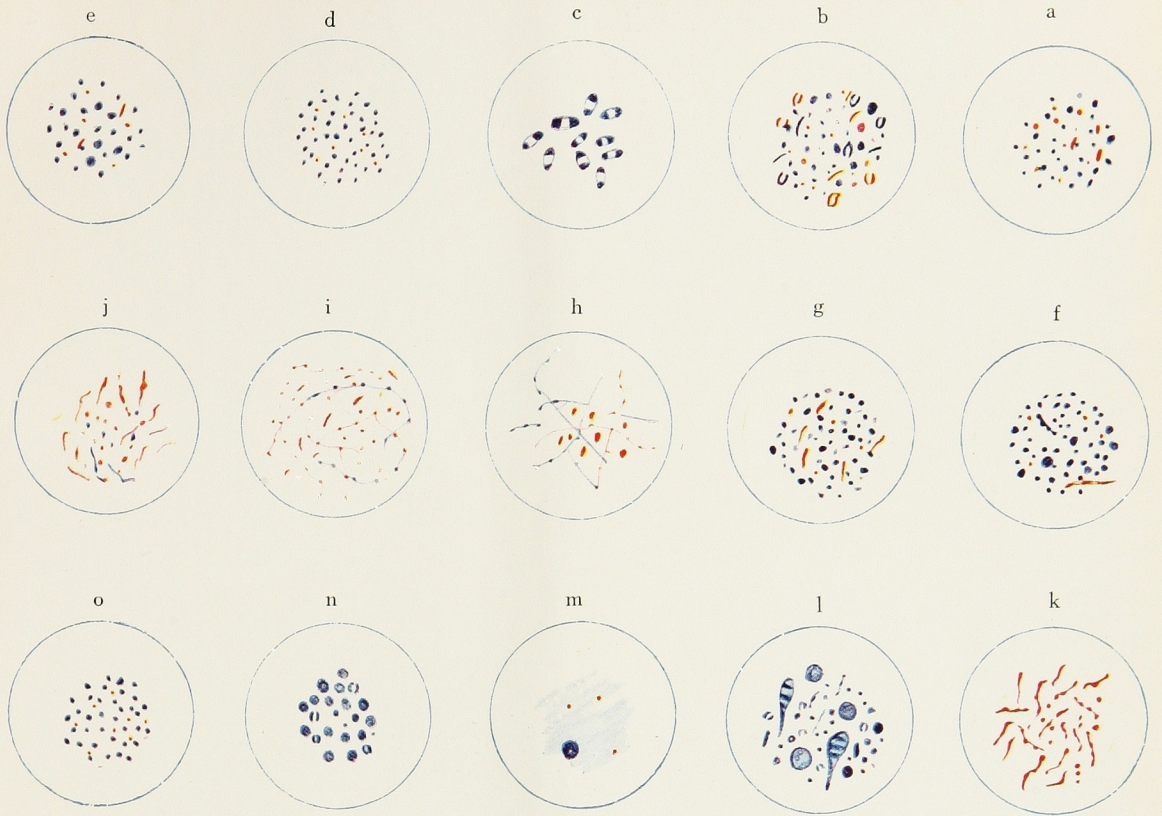


II 菊川、岡及池田株變異性結核菌ノ各種培地ニ於ケル變移相模寫(a-f 菊川、g-j 岡、k-m 池田)

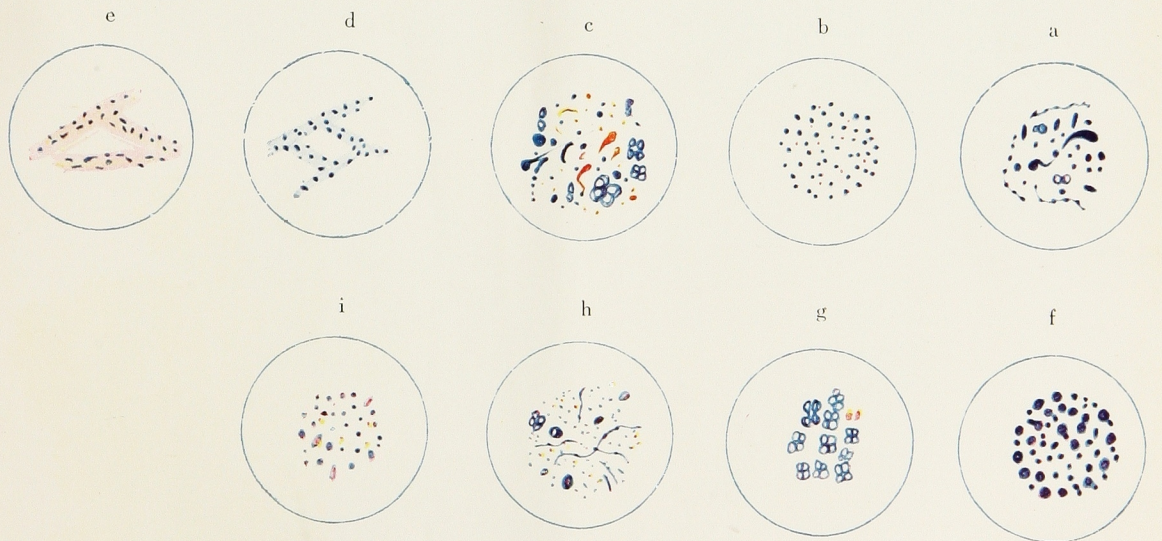


## 鴻上及共同作業者論文附圖(2)

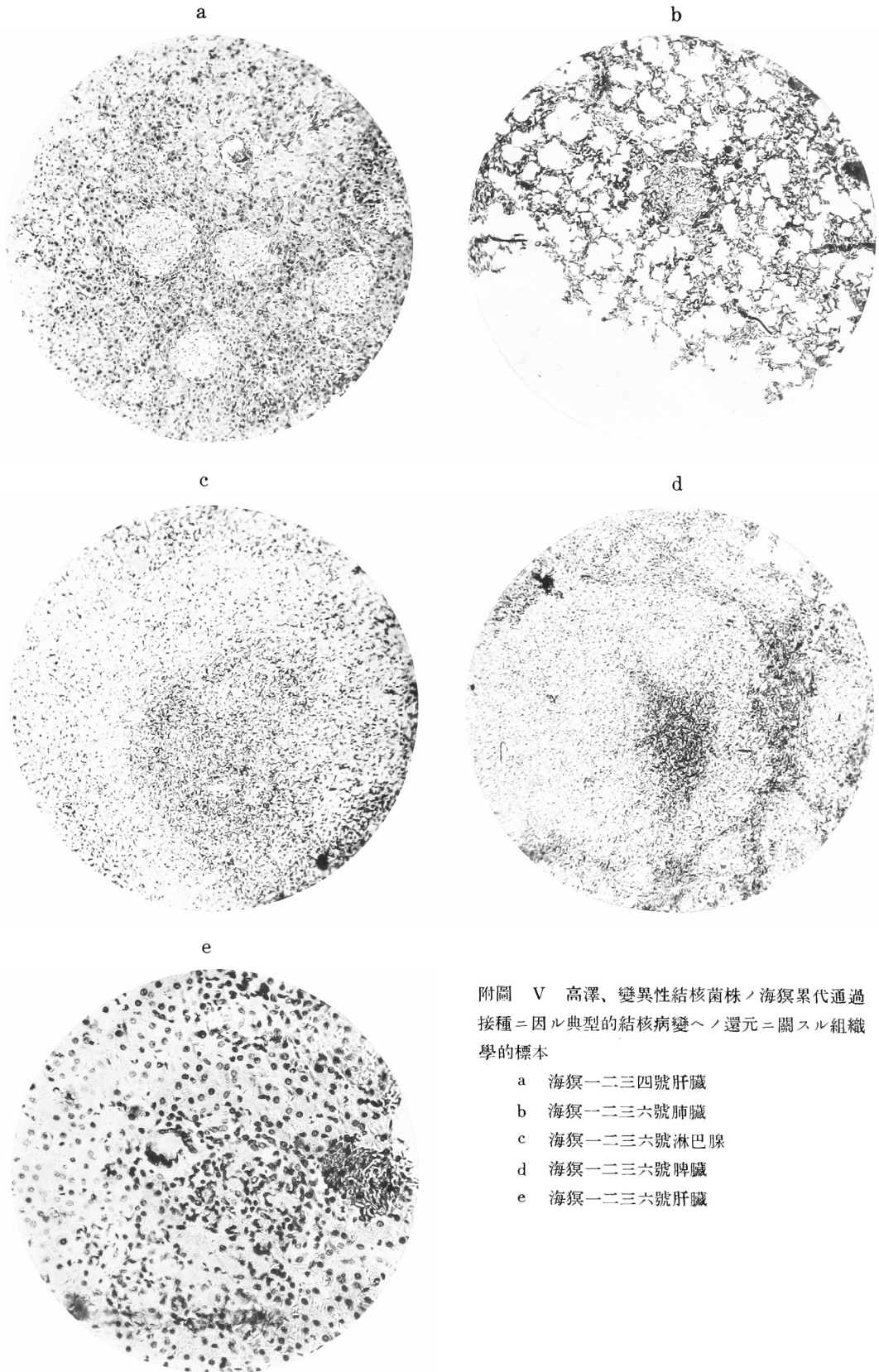
III 君塚(注射前及注射後)加々見及野島株變異性結核菌ノ各種培地ニ於ケル變移相模寫  
(a-c 君塚注射前 d-g 君塚注射後 k-h 加々見 l-o 及附圖 IVa 野島)



IV 野島高澤及鷺山株變異性結核菌ノ各種培地ニ於ケル  
變移相模寫(a 野島, b-f 高澤 g-i 鷺山)



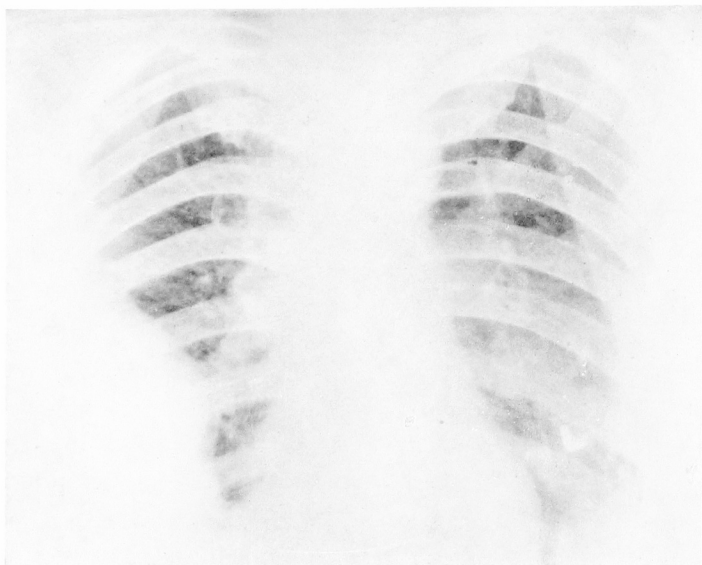




附圖 V 高澤、變異性結核菌株ノ海猿累代通過  
接種ニ因ル典型的結核病變ヘノ還元ニ關スル組織  
學的標本

- a 海猿一二三四號肝臟
- b 海猿一二三六號肺臟
- c 海猿一二三六號淋巴腺
- d 海猿一二三六號脾臟
- e 海猿一二三六號肝臟

a



b



附圖 VI 高澤(第三十七例)ノ「レントゲン」寫眞

a 處置前 b 處置後