

原 著

結核菌ノ加熱「ワクチン」及種々ナル製劑ヲ以テセル海猿ニ於ケル免疫實驗

大阪醫科大學肺癆科(主任今村荒男博士)

醫學博士 税 所 亥 二 郎

目 次

第一章 緒言

第二章 實驗方法

第三章 加熱「ワクチン」ヲ以テセル海猿ニ於ケル實驗

第一項 第一實驗

第二項 第二實驗

第三項 第三實驗

第四項 第四實驗

第五項 第五實驗

第六項 第六實驗

第七項 第七實驗

第八項 第八實驗

第九項 第九實驗

第十項 第十實驗

第一章 緒言

第四章 種々ナル「ワクチン」ヲ以テセル海猿ニ於ケル實驗

第一項 ドリヤー氏「ワクチン」

一、實驗第一

二、實驗第二

第二項 マックジヤンキン氏「ワクチン」

一、實驗第一

二、實驗第二

第三項 デンサー氏「ツベルクロプロテイン」

一、實驗第一

二、實驗第二

第四項 非濃縮「ツベルクリン」

第五項 最新「ツベルクリン」

第五章 總括

第六章 結論

結核死菌及び其ノ製劑ヲ以テ結核ヲ豫防シ得ベキヤ否ヤ、即チ免疫ヲ賦與シ得ベキヤノ問題ハ緊要ナル故ニ之ニ關スル文獻ハ枚擧ニ遑アラズ。既ニ Koch ハ死菌ノ多量ヲ皮下、腹腔又ハ血管ニ注射シ其ノ吸收及ビ其ノ免疫力ヲ實驗セル成績アリ、即チ皮下ニ於テハ必ズ膿瘍ヨリ潰瘍形成ニ陥リ、腹腔内注射ノ際ハ吸收力可良ナレドモ内臟ニ病變ヲ起ス缺點ヲ有シ、血管内注射ノ際ハ肺ニ生菌ノ如キ結核結節ヲ新生ス。又菌ニ稀薄ナル鹽酸又ハ強「アルカリ」ヲ加ヘ煮沸セルモノ、大量ヲ皮下ニ注射セルニ徐々ニ吸收サル、モ免疫ヲ賦與セズ。Levy ハ「グリセリン」ニテ結核菌ノ毒性ヲ減弱セルモノヲ用ヒ確實ナル抵抗力ヲ得タリト。其ノ後 Levy ハ彼レノ門下ナル Blumenthal, Marxer ト共ニ結核菌ヲ二五%ノ「ガラクトーゼ」ニ入レ溫度三七度四日半振盪ニテ殺セルモノヨリ「ワクチン」(Teban)ヲ製シ、該「ワクチン」ニテ前處置セルモノ或ハ結核動物ヲ處置スルニヨリ對照動物ヨリ生存日數ノ延長或ハ免疫ヲ賦與セシメ得タリト。Marxer ハ造抗原ヲ害セザラシメントシテ「グリセリン」ヲ加ヘシモノヲ七〇度乃至七二度加熱セルモノヲ應用セリ。Calmette, Guerin & Breton ハ「グリセリンワクチン」ヲ以テ海獺ニ皮下接種竝ニ食餌試驗ヲ行ヘルニ陰性ノ成績ヲ得タリ。Koch ガ七〇度加熱又ハ煮沸セル結核菌ヲ使用セル外、Daremberg, Roux & Calmette, Calmette & Guerin, Tignieres, Rosenau & Anderson, Webb 等ノ如キ學者モ同ジク加熱死菌ヲ以テシテハ免疫賦與ハ可能ナルヲ云ヒ、唯ダ Hericourt & Richet ハ八〇度加熱セル「ワクチン」ヲ家兎ヲ免疫セルニ生存期間ノ延長ヲ認メタリ。Bassan ハ七匹ノ海獺ニ一〇乃至一五〇匹ノ死菌ヲ以テ前處置シ後〇・一厩ノ生菌ヲ注射シテ免疫現象的反應ノ出現ヲ見タルモ試獸七匹、對照一匹ナル故確實ナル結論ヲナス能ハズト云フ。Langer ハ三週間培養ノ人型菌ヲ百度十五分間又ハ七十度一時間三回加熱シテ滅殺セルモノヲ海獺ニ注射シ長時間ニ亙ル「ツベルクリン」過敏性ノ發生ヲ認メ免疫ヲ獲得セリト。Uhlenhut u. Jotten ハ之レニ贊セリ。Petroff u. Stewart ハ一時間加熱セル死菌ヲ海獺ノ皮下、腹腔ニ注射セルニ「ツベルクリン」過敏性及生菌ニ對スル免疫ヲ得タリ。Becker u. Nakayama 竝ニ Nakayama ハ蒸氣ニテ加熱セル死菌ノ多量ヲ以テ處置スルニ二百五十日モ「アレルギー」ガ持續セルヲ認メ、又 Hans Fernbach モ加熱死菌ニヨリ確實ニ「ツベルクリン」過敏性ヲ得、其レガ二ケ年間モ持續セリト。Stewart ハ加熱死菌ヲ以テ「ツベルクリン」反應ヲ陽性ニナスヲ得、然カモ局所反應ハ壞死マデナリト、

M. Klotz u. Sanger, Adam モ「ツベルクリン」感性ノ發現ヲ實驗セリ、然シ之レハ非特異的ノ發現ナリト云フ。 Lange u. Freund ハ加熱死菌ノ皮下靜脈ノ注射ニヨリ「ツベルクリン」反應ノ陽性ナルモノモ陰性ナルモノモアリト云フ。 Fischl ハ死菌ニアラハル「ツベルクリン」過敏症ハ生菌ニヨリテ起ル其レト區別サレ、壞死ノ無キト、早ク消失スルニヨリテ異ナリトシ、又死菌ニヨリテハ生菌ニ對スル免疫ヲ動物實驗ニ從ヒ不可能ナリト云フ。

南氏モ加熱死菌ノ動物實驗ニヨリ免疫ヲ賦與セシメ得タリ。 Webb ハ加熱死菌ニ反對セリ。大野氏ハ加熱死菌ノ内服亦ハ佐多氏粉狀結核菌皮下注射或ハ内服ニヨリテモ「ツベルクリン」過敏性ヲ附與スル事實ヲ得タリト。 Langer ハ「メチール」青ニテ處置シ加熱ニヨリ殺シタル死菌即チランゲルノ免疫元一四七號ニテ動物ニ接種スルニヨリ「ツベルクリン」過敏性及生菌ニ對スル免疫ニ成功シ、又「ツベルクリン」反應陰性ノ小兒ニ於テモ過敏性ヲ賦與セシメ得タリト。 Selzer ハ之レニ反對シ陰性ノ成績ヲ得、乳兒ニ「ツベルクリン」反應陽性ニナルハ「アナフィラキシー」カ或ハ眞ノ結核感染ノ結果ナラント、又 Selzer ハ死菌ヲ使用スルヨリモ尙ホ毒力ヲ相當有シ注射セル人體ニ輕微ナル感染ヲ起シ然モ人體ヲシテ發病セシメザル結核菌ヲ要スト論ス。 Webb, Dald, Klopstock u. Seligmann, Seligmann u. Gutbeld モ同シク Langer ニ反對セリ。然シ Ballin, Felder, Klotz u. Sanger, Fernbach 等ハ贊成セリ。

Löwenstein ハ一九〇四年結核菌培養ヲ一ケ年間日光ニ晒シ以テ乾燥死滅セシメタルモノヲ粉末トシテ之ヲ海獺ニ處置シ抵抗力ノ増大ヲ認め、 Di Donna モ同方法ニテ良成績ヲ得タリ、又清野氏ハ日光光線三十分間以上照射死滅セルモノヲ以テ免疫力ヲ獲得セシメ得タリト。

Bartel ハ淋巴組織糜ノ中ニ結核菌ヲ久シク保存シ之レヲ「ワクチン」トシテ用ヒタル結果ハ、 Schröder ガ脾臟ヲ以テセルト同一良好ナル結果ヲ得ル能ハザリキ。

Calmette 及其ノ門下ハ結核菌ニ沃度ヲ作用セルモノヲ用ヒタルガ好成绩ヲ得ズ、 Vallee モ沃度ヲ作用セシメタル結核菌ヲ以テ免疫セルガ同ジク成功セズ。

Calmette ハ「アルコール」「エーテル」ニテ抗酸性ヲ除去セル死菌ニテ實驗セルモ良成績ヲ得ザリキ。 Becke, Aronson 等之

レト同結果ヲ得タリ。Moussu & Coupii ハ結核菌ニ鹽素ヲ作用サスレバ結核菌中ノ水素ト結合シテ鹽酸トナリ結核菌ノ抗酸性ヲ除去シ得ルヲ知り、之レヲ以テ「ワクチン」ヲ製シ大量ヲ動物ニ處置セルニ可成リノ成績ヲ得タリト。Dreyer ハ四〇%ノ「フォルマリン」ニテ處置シ、「アセトン」ニテ脱脂セル菌體ニテ「ワクチン」ヲ製シ之レヲ海狸ニ接種スルニヨリ「ツベルクリン」過敏性及生菌ニ對スル免疫ヲモ認メタリ。Petrof u. Stewart ハ該「ワクチン」ヲ海狸ノ腹腔又ハ皮下ニ注射シテ「ツベルクリン」過敏性ヲ陽性ニ爲スヲ得タリ。H. F. Feinblatt u. A. H. Eggerth ハドリヤー氏「ワクチン」ヲ以テ海狸ニ治療的又ハ豫防的ニ實驗セルニ結核ニ對シ何等免疫又ハ生存日數ノ延長スルコトナク病症ノ進行ニ對シテモ何等影響ナシト云フ。Charles, H. Boissevain モ又死菌免疫ニ反對シ、ロトニ Mary, Nevin, Florence, R. Bitmann 等ハドリヤー氏ノ實驗ガ其ノ動物數ノ少ナキ事又ハ該「ワクチン」ガ治療的及豫防的ニ何等效果ナク却ツテ一層早ク死亡セルヲ認メタリ、此ノ點ハ Staub u. Kettel 等ガ齊シク注目セル所ナリ。Siefert ハ乾燥結核菌ヲ「ナトロン」滷汁ト「アセトン」ニテ脱脂セルザイフェルト抗原ヲ以テ實驗セルニ「ツベルクリン」反應ガ陽性ニナリ治療的ニ有效ナルヲ報告セリ、然シ Dold ハ之ヲ以テ何等豫防的ニ效果ナキヲ云フ。Mc Junkin ハ「アルコホル」又ハ「エーテル」ニテ脱脂シ「オレイン」酸ニテ脱脂セル「オレオワクチン」ニテ海狸ニ「ツベルクリン」皮内反應ヲ強陽性ニスルヲ得タリト。又 Tulloch ハ生菌ニ對スル免疫ヲ證明セリ。遠藤氏ハ結核免疫劑ヲ製造スルニ當リ油劑「オレフ」油「オイカリブス」油又ハ沃度「ホルムオイカリブス」油等ニテ人型結核菌ヲ處置シテ結核死菌乳劑ヲ製シ之ヲ以テ「ツベルクリン」皮膚過敏性ヲ獲得セシメ得、又生菌ニ對スル或ル程度ノ免疫ヲ得タリト。百瀬氏ハ「アルカリ」ニテ脱脂セル死菌即チ「ツベルクロストローミン」ヲ用ヒ動物ニ免疫性ヲ賦與シ得タルヲ實驗シ豫防的及治療的ノ目的ニ用ヒタリ。

野口氏 Zeuner 等ハ那篤留膜油酸鹽ヲ以テ處置セル結核菌ヲ以テ前處置セル海狸ハ生菌感染後生存期間モ延長シ免疫ヲ得ルニ大イニ有效ナルヲ認メタリ。Scherer ハ結核菌ヲ殺スニ〇・五%「カルボール」又ハ「クロ、ホルム」ヲ以テシ「ペプトン」「トリブシン」ニテ處置シテ製セル「ワクチン」ヲ海狸ニ使用シテ免疫現象及生菌ニ對スル抵抗力ヲ認メズ。Uhlenbutz ハ「トリクロール、エチレン」ニテ處置セル結核菌ニテ「ワクチン」ヲ作りシモ之ニ豫防的效果ヲ認メズ。Dienes and Sch-

inheit ハ菌體ヲ硫酸ニテ殺シ「エーテル」「アルコール」ニテ處置セルモノヲ以テハ「ツベルクリン」過敏性ヲ得タレドモ生菌ニ對スル抵抗力ハ認めザリキ。志賀氏ハ「トリボフラヴィン」ナル色素ヲ加ヘル培養基中ニ結核菌ヲ培養シ無毒性トナセルモノニ結核免疫血清ヲ加ヘ感作菌トナシ、之レヲ免疫元トナシ更ニ「エリトロチン」ガ肉汁培養ノ濾汁ヲ加ヘテ免疫作用ノ存在スル事ヲ唱フ。渡邊氏又死菌製劑ニヨル免疫可能ヲ唱フ。Dycke u. Much ハ結核菌ヲ乳酸ニテ處置シ水竝ニ「アルコホル」ニ溶解スル物質及其ノ殘渣ヲ合シテ免疫元「バルチゲン」トナシ豫防接種トシテハ初メ「Aschke」ノ實驗ニテハ效アリトシ後ノ「Aschke」實驗ニテハ效ナシトス然シ治療的ニハ有效ナルヲ發表セシモ「Scher, Haupt, Löwentin」ハ之レニ反對セリ。

Yinzer ハ一九二三年種々ナ細菌ノ「スクレオプロテイン」ヲ以テ處置セル動物ニ「アナフィラキシシー」ヲ起シ得ルト云フコトヲ實驗シテ結核菌ニ於テモ「スクレオプロテイン」ヲ得テ之レヲ「ツベルクロプロテイン」ト名ヅケ、之レヲ以テ同ジク「ツベルクリン」過敏性賦與ノ可能ナルヲ研究セリ、Petroff u. Becker モ又之レニ贊シ、Petroff u. Yinzer 等ハ其ノ後斯ク水ニ溶解セル「ツベルクロプロテイン」ニヨルヨリモ加熱死菌ノ方ガ反ツテ「ツベルクリン」反應ヲ陽性ニナス作用多シトス。「ツベルクリン」製劑トシテハ「Koch」ノ舊新及菌體ヲ磨碎シ「グリセリン」ヲ加ヘタル最新「ツベルクリン」ノ外、種々ナル加工ヲ加ヘシ製劑ハ實ニ枚擧ニ遑アラズ。

鳥瀉氏及今牧氏ハ結核菌肉汁培養基ヲ百度ニテ加熱シ其ノ漏液ヲ免疫元トナシ動物ニ免疫ヲ附與シ得タリト云フ、是レ「Koch」ノ「オリヂナルツベルクリン」ニ相當スルモノナリ。

以上記載セル如ク今日迄結核ヲ免疫セントシテノ結核菌製劑ハ實ニ枚擧ニ遑アラズ、如斯多數ノ學者ガ結核死菌及其ノ製劑ヲ以テ免疫元トシテ動物及人體ニ應用セルガ其ノ成績區々ニシテ一言シテ論ジガタシ、以テ余ハ今村教授ノ指導ノ元ニ大正十四年春以來加熱「ワクチン」其ノ他種々ノ製劑ヲ自ラ作り、アル者ハ販賣品ヲ用ヒ之ヲ健康「モルモット」ニ注射シ海猿ニ如何ナル程度マデ「ツベルクリン」過敏性ヲ賦與セシメ得ベキヤ、又生菌感染ニ對シテ如何程ノ抵抗力ヲ與ヘウルカラ見ル爲メニ生菌感染部位ノ病變及隣接淋巴腺及腺及內臟ノ病變ヲ肉眼的及組織學的ニ檢シ、以テ結核ノ死菌免

疫ニ就テ研究セリ。

## 第二章 實驗方法

免疫元トシテハ加熱死菌、ドリヤー氏「ワクチン」、オレオワクチン「ツベリクロプロテイン」、非濃縮「ツベルクリン」最新「ツベルクリン」ヲ使用セリ、各免疫元ノ製法及詳細ハ後記ニ詳報ス。

實驗動物ハ幼成熟ノ種々ナル體重ノ海狸ヲ使用シ、實驗ニヨリテハ全部白色ヲ選ビタルモノアリ。各々海狸ハ商人ヨリ購入後一週間以上飼養シ實驗著手前ニハ必ズ舊「ツベルクリン」〇・〇二坵ヲ〇・一坵ニ稀釋シ之レヲ皮内ニ注射シ即チ「ローメル」反應陰性ナル非結核獸ヲ使用ス。試獸及對照獸ハ大體同數トナシ、飼養時ヲ同ジクシ、感染試驗ヲ同日ニ行ヘリ。

生菌免疫觀察方法ハ元來免疫試驗ニ際シ補體結合反應、凝集反應、喰菌現象及ビ沈降反應等ノ如キ血清學的方面ニヨルモノアレドモ是等ノ試驗方法ハ結核ノ基礎免疫學研究上餘リ有意義ニ非ズシテ必ズシモ免疫トハ一致セズ、故ニ余ハ先ヅ「ツベルクリン」過敏性ノ賦與ヲ檢シ、次デ生菌ニ對スル免疫力ヲ生菌感染部位ノ局所變化竝ニ淋巴腺及内臟ヲ解剖學的及組織學的ニ檢シ對照ト比較シテ生菌ニ對スル免疫力ノ出現ヲ檢セリ。

生菌感染試獸ハ大量感染微量感染及弘重氏法即チ動物ノ腹部皮下ニ生菌百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一、千萬分ノ一坵ヲ注射スル試驗感染ヲ行ヘリ。皮下ニ生菌ヲ注射セル場合ハ其ノ注射局所ヲ常ニ二日目毎ニ觀察シテ早期反應或ハ不感性ノ存否ヲ檢シ、體重ハ常ニ一週間毎ニ測定セリ。

(一)「ローメル」反應ハ前記ノ如ク行ヒ皮膚ニ於ケル「ツベルクリン」過敏性ヲ檢セリ。舊「ツベルクリン」ハ主トシテ傳染病研究所製品ヲ用ヒタリ。

(十)ハ發赤〇・五種以上ニシテ輕微ノ腫脹ヲ伴フ、(十一)ハ腫脹モ又著明ナリ、(十二)ハ發赤又腫脹ノ他ニ壞死ヲ伴フ、(一)ハ陰性ナリ。「ツベルクリン」皮内注射後二十四時間及四十八時間後ニ觀察ス。

## (二) 生菌皮下注射局所ノ病變

(十) ハ米粒大迄ノ硬結、(廿) ハ小豆大迄ノ硬結、(卅) ハ大豆大以上ノ硬結或ハ膿瘍、(卌) ハ膿瘍ニ次テ潰瘍ヲ形成ス。

(三) 淋巴腺ノ病變ハ其ノ大サハ各自粟粒、米粒、小豆、大豆等ニテ表ハシ、膿瘍或ハ壞死ノアルモノハNト記セリ。

(四) 肺、肝、脾臟等ニ於テハ、(十) ハ少數、(廿) ハ中等數、(卅) ハ多數ノ結節アルモノヲ示ス。淋巴腺及内臟ハ全部切片ヲ作り顯微鏡的ニ檢シテ肉眼の所見ヲ確メ或ハ補ヘリ。

## 第三章 加熱「ワクチン」ヲ以テセル海狸ニ於ケル實驗

### 加熱「ワクチン」製法

加熱「ワクチン」ハ青山A又ハB人型結核菌「グリセリン」肉汁培養一ヶ月内外ノモノヲ滅菌漏紙ニ集メ壓榨ニヨリ出來ルダケ水分ヲ除去シ嚴密ニ秤量シ消毒セル瑪瑙乳鉢ニ移シ滅菌生理的食鹽水ヲ滴下シツ、三十分間以上磨碎シ所望ノ菌含有ノ均等ナル浮游劑ヲ製ス、之レヲ滅菌試験管中ニ分注シ攝氏百度一時間加熱セルモノニシテ、各試驗列毎ニ新ラシキ加熱「ワクチン」ヲ作り使用セリ、浮游液ノ濃度ハ常ニ生理的滅菌食鹽水一〇坵中菌體一〇坵含有セルモノ以テ各實驗列毎ニ所要ノ菌含有濃度トナシ使用セリ。

### 第一項 第一實驗

三百五十乃至五百瓦マデノ混色海狸十五頭ヲ五頭宛三群ニ分チ、第一群ニハ加熱死菌(青山A菌一ヶ月間「グリセリン」肉汁培養ヨリ製セルモノ)一回量百分ノ一坵ヲ二日乃至七日ノ間隔ヲ置キ四十四回ヲ九十日間ニ互リ左大腿内側ノ皮下ニ注射セリ。第二群ニハ同加熱死菌ノ初回一回量百分ノ一坵ヨリ漸次増量シテ最終ノ一回量四・五坵マデ二十五回ヲ三日乃至十日ノ間隔ヲ置キ九十日間ニ互リ左大腿内側皮下ニ注射セリ。第三群ハ對照動物トス。實驗中一週間ゴトニ體重ヲ測定ス。第一、第二群ノ初回注射後ヨリ四十一、九十四日目ノ二回對照ト同時ニ「ローエメル」法ヲ行ヒ「ツベルクリン」過敏性ノ發現ヲ檢セリ。

## 第一實驗成績

### 第一 「ツベルクルン」皮内反應。

第一群ニ於テハ加熱死菌一回量百分一疔ヲ三十三回注射後二日ヲ經テ、第二群ハ初回一回量百分一疔ヨリ漸次增量シ一回量十分ノ六疔ニ達シタル十四回注射後二日ヲシテ對照ト同時ニ檢セルニ、第一、第二群トモ全部陰性ナリ。

### 第二回「ツベルクリン」皮内反應

第一群ニハ第一回觀察後ノ四十四回目注射後、第二群ハ同ジク第一回觀察後十分ノ七疔ヨリ漸次增量シ最終注射量四・五疔ニ達シタル第二十五回注射後二日ヲシテ檢セルニ全部陰性ナリ。

### 注射局所反應

加熱死菌注射局所ハ百分ノ一疔ノ如キ少量ニテハ局所ハ硬結ヲ呈セザレドモ多少皮膚ノ發赤ヲ來タセルモノアリ、然シ左大腿内側皮下同局所ニ十數回モ注射スレバ注射局所ハ一體ニ浸潤硬結ヲ呈ス。第二群ノ如キ初回量百分ノ一疔ヨリ漸次增量スル時ニハ少量注射時ニハ硬結ヲ呈セザレドモ同一場所附近ニテ漸次增量シテ度々注射スレバ皮膚硬結ヲ呈シ、十數回注射後ヨリハ注射局所ニ硬結ヲ呈シ膿腫ヨリ潰瘍ヲ形成セル局所アリ。

### 「ワクチン」ノ全身反應。

體重ノ増減ヲ一週間毎ニ測定セルニ實驗著手前平均體重、第一群ハ三六五瓦、第二群ハ四二七瓦。

第三群對照ハ四六四瓦ナリ。實驗最終平均體重ハ第一群四五〇瓦、第二群四六二瓦、對照五〇二瓦ナリ。即チ各列ノ體重増加ハ第一群ハ八五瓦、第二群ハ三三瓦、對照ハ三八瓦ナリ。之レニヨリ見レバ加熱「ワクチン」極少量ヲ度々注射セル動物最モ體重ハ増加ス。次ニ對照ニシテ、加熱「ワクチン」極少量ヨリ漸次增量セル動物ハ體重増加著明ナラズ。第一群、第二群ノ死菌度々注射セル動物ハ體重ノ増加ヲ來セドモ後ニ死亡セリ。死亡前ニハ各獸ハ脫毛、一見疲瘦セリ。是レ死菌ニヨル毒素ノ爲メナランカ。

死亡時解剖ノ結果死菌處置動物ニテ淋巴腺及内臟ニ結核性病變ヲ來タセルモノナシ。第一群中一頭(五號)ハ試驗中斃死

第一表 第一實驗經過

		後						前											
重第一回觀察後體	應「ロエーメル」反	「ワクチン」熱加				重第一回觀察後體	應「ロエーメル」反	「ワクチン」熱加				體重	毛色	番號					
		注射ニ要セル日數	全量(麩)	間隔日數	回數			一回量(麩)	注射ニ要セル日數	全量(麩)	間隔日數				回數	一回量(麩)			
																	試	獸	對
四七〇	—	四二	〇・二	二一七	一一	〇・〇一	四五〇	—	三九	〇・三三	二一四	三三	〇・〇一	三七〇	茶白	一			
四一〇	—	”	”	”	”	”	三八〇	—	”	”	”	”	”	三四〇	白黑	二			
四四〇	—	”	”	”	”	”	四一五	—	”	”	”	”	”	三五〇	三毛	三			
四七〇	—	”	”	”	”	”	四二〇	—	”	”	”	”	”	四〇〇	三毛	四			
四四〇	—	”	二八・九六	三一・一〇	一一	四・七ヨリ 四・五マテ	三九六	—	三七	四・五六	三	一四	〇・〇一 〇・〇六	三九〇	三毛	六			
四八〇	—	”	”	”	”	”	四七〇	—	”	”	”	”	”	四七五	茶白	七			
四八〇	—	”	”	”	”	”	四四五	—	”	”	”	”	”	四三〇	茶白	八			
四七五	—	”	”	”	”	”	四六五	—	”	”	”	”	”	四三〇	白黑	九			
四三五	—	”	”	”	”	”	四五五	—	”	”	”	”	”	四一〇	三毛	一〇			
四六五	—	”	”	”	”	”	四五〇	—	”	”	”	”	”	四二〇	黑	一一			
四九〇	—	”	”	”	”	”	四六五	—	”	”	”	”	”	四七〇	白黑	一二			
四四五	—	”	”	”	”	”	五四五	—	”	”	”	”	”	五〇〇	茶白	一三			
四五〇	—	”	”	”	”	”	五〇〇	—	”	”	”	”	”	四七〇	三毛	一四			
四六〇	—	”	”	”	”	”	四七〇	—	”	”	”	”	”	四四〇	茶白	一五			

セル爲メ此ノ實驗ヨリ除外セリ。

## 第二項 第二實驗

三百五十瓦内外ノ混色海狸十七頭ヲ三群ニ分チ、第一群五頭ヲ死菌免疫獸第二群ヲ健康對照第三群ヲ生菌免疫獸トナス。第一群ニ加熱死菌(青山B菌)ノ一回量一〇㊦ノ間隔ヲ置キ六回左右大腿内側ニ交互注射セリ。第三群ハ青山B菌(一ヶ月「グリセリン」肉汁培養)ノ百分ノ一㊦ヲ右大腺内側皮下ニ接種シ結核免疫動物トセリ。

第一群ハ最終「ツクチン」注射ヨリ四十日ヲ經テ第一群、第二群同時ニ第一回「ロエーメル」反應ヲ檢セリ。第一群ノ加熱「ワクチン」最終注射ニヨリ四十二日目ニ第二群、第三群ノ各動物ト同時ニ加熱「ワクチン」(青山B菌二十日間「ワクチン」肉汁培養ヨリ製ス)ノ一〇、十分ノ一、百分ノ一、千分ノ一萬分ノ一、二萬分一㊦ノ各種量ヲ全動物ノ腹部皮内六ヶ所ニ注射シ、其ノ局所變化ヲ隔日ゴトニ觀察シ、死菌注射後更ニ三十八日ヲ距テ全獸ニ第二回「ロエーメル」反應ヲ行フ。

### 第二實驗成績

第一回「ツベルクリン」反應

第一群ノ加熱「ワクチン」最終注射後四十日ニ行ヘル第一回「ロエーメル」反應ノ結果、第一群五頭ノ内二頭ハ中等度陽性、

第二群ハ全部陰性、第三群ハ全部強陽性ヲ呈セリ。

死菌ニ對スル反應。

各獸ノ腹部皮内ニ加熱死菌ノ一〇、十分ノ一、百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一㊦ヲ六ヶ所ニ注射セル局所ノ翌日所見ハ死菌免疫劑ニ於テ一〇㊦ノ局所ハ五頭ノ内二頭ハ一〇㊦ノ發赤、二頭ハ〇・五㊦ノ發赤、一〇・八㊦ノ發赤、一頭ハ〇・三㊦ノ發赤ヲ呈ス、又發赤ハ一〇㊦ノ局所マデ現ル。健康列ニテハ一〇㊦ノ局所ニ於テハ七頭ノ内二頭ハ〇・五㊦ノ發赤、他ノ五頭ハ全部〇・五㊦以下ノ發赤ヲ呈ス。又發赤ハ一〇㊦ノ局所ヨリ萬分ノ一㊦ノ局所ノ間ニアリ、生菌免疫劑ニ於テハ五頭全部一〇㊦ノ局所ニテ一・五㊦以上ノ發赤ヲ呈ス、死菌注射量ノ少量ニナルニ從ヒ發赤少ナク一〇㊦ノ局所ヨリ百分ノ一㊦ノ局所ノ間ニアリ、加熱死菌皮内注射後一週間後ニ於ケル所見ハ死菌多量ノ部位ハ血痲浮腫發赤ヲ呈シ、少量部位ハ發赤ノミナリ、死菌免疫劑五頭ノ



「ロエーメル」反應	局所			
	見所	後間	週一	射
	一 十 萬 分 ノ 一	一 十 萬 分 ノ 一	一 十 萬 分 ノ 一	一 十 萬 分 ノ 一
-	-	+	+	+
-	-	-	+	+
++	-	+	+	+
-	-	+	+	+
-	-	-	+	+
+	-	-	-	+
-	-	-	-	+
+	-	-	-	+
+	-	-	-	+
-	-	-	+	+
-	-	-	-	-
+	-	-	-	-
++	-	+	+	+
++	-	-	+	+
++	-	+	+	+
++	-	-	+	+
++	-	-	+	+

要スルニ生菌免疫列ハ死菌皮内注射ニ對シテ其ノ注射翌日最モ局所反應強ク、次ニ死菌免疫列健康列ノ順位ニアリ。一週間後ノ局所病變ハ生菌免疫及死菌免疫列ニ於テハ健康列ニ於ケルヨリモ少量注射局所マデ反應表ハル。

第二回「ツベルクリン」反應

加熱死菌皮内注射後ニ於ケル第二回「ロエーメル」反應ノ際ニモ第十八號ハ弱陽性ニ表ハル、第一對照列ニテハ二十一號二十三號、二十四號、二十七號ハ弱陽性ナリ。第二對照列ニテハ全部強陽性ナリ。

第三項 第三實驗

三百瓦内外ノ體重ヲ有スル混色海狸十二頭ヲ六頭宛ノ二群ニ分チ、第一群ヲ加熱死菌免疫試獸第二群ヲ對照動物トス。即チ第一群ニ加熱死菌(青山B菌二十五日間「グリセリン」肉汁培養ヨリ製セルモノ)一回量二・〇㊦ヅ、ヲ三日ノ間隔ヲ置キ四回右腹部皮下ニ注射ス。最終注射ヨリ二十七日目ニ左大腿内側ニ「ロエーメル」反應ヲ行ヒ加熱死菌ニヨリ「ツベルクリン」過敏性ガ出現セルヤ否ヤヲ檢セリ、其ノ後三日ヲ經テ左腹部皮下ニ青山B菌(三週間「グリセリン」肉汁培養)十分ノ一㊦ヲ接種感染ヲ行ヒ、然ル後三十四日及六十五日目ニ撲殺解剖ニ附シ、其ノ結核性病變ヲ比較攻究セリ。

第三實驗成績

以上十二頭ノ試驗中試獸一頭、對照一頭ガ實驗開始ノ後數日ニシテ死亡セルガ解剖ノ結果肺炎ナリシヲ以テ此ノ實驗ヨリ除外セリ。

第三表 第三實驗經過

番 號	毛 色	體 重	加 熱			「ワクチン」 注射後二十七日目	「ロエメール」 反應(ワク チン)注射後二十七日目	生菌感染(延) (ワクチ ン)注射後三十日目	生菌感染ヨリ解剖マデノ 日數
			一 回 量 (延)	回 數	全 量 (延)				
三九	三毛	二七〇	二〇	四	八〇	三	一	三	
三八	三毛	二九〇	〃	〃	〃	〃	〃	三	
四一	白	二四五	〃	〃	〃	〃	+	三	
四二	白	二七〇	〃	〃	〃	〃	-	六	
四三	三毛	二四五	〃	〃	〃	〃	-	六	
三六	白	二八〇	〃	〃	〃	+	〃	三	
二九	白	三一五	〃	〃	〃	-	〃	三	
三〇	三毛	三一五	〃	〃	〃	-	〃	三	
三一	白	二七五	〃	〃	〃	-	〃	六	
三三	三毛	三三〇	〃	〃	〃	-	〃	六	

第四表 第三實驗解剖所見

番 號	終 體 重	肝 臟	脾 臟	肺 臟	右膝腺	試 驗		
						試	獸	對
三八	四一〇	+	〇・七	+	米粒	試	獸	對
四一	三八〇	+	〇・七	+	米粒	試	獸	對
四二	三六〇	+	一・一	+	小豆	試	獸	對
四三	四八五	+	一・〇	+	小豆	試	獸	對
三六	三一〇	+	〇・五	+	小豆	試	獸	對
二九	三三五	+	一・五	+	米粒	試	獸	對
三〇	三九〇	+	〇・六	+	小豆	試	獸	對
三一	三八〇	+	一・〇	+	米粒	試	獸	對
三三	四六〇	+	一・一	+	小豆	試	獸	對

局所反應。

死菌注射後二日目ニハ米大ヨリ麻實大ノ硬結及多少ノ發赤アリ漸次硬結ハ軟化シ潰瘍ヲ形成シ約三週間後ニハ膿瘍破レ黃白色ノ膿樣物質ヲ排出シ潰瘍ヲ形成ス、アルモノハ潰瘍ヲ形成セズシテ解剖時マデ皮下ニ黃白色ノ膿樣物質ガ結締織ニ被囊セラル、排出サレタル膿樣物質ヲ檢鏡スルニ尙ホ「チール」ニテ染色スル結核死菌ヲ含有ス。是レ既ニ Koch ノ證明スル事ト一致ス。

「ツベルクリン」過敏性。最終死菌注射後二十七日目ノ「ロエメール」反應ノ結果死菌處置列五頭ノ内二頭ハ弱陽性ヲ呈セリ。感染ニ對スル免疫。生菌感染後七日ノ局所ニハ多クノ浸潤發赤アリ。十五日目ニハ小豆



第五表 第四實驗。生菌感染局所所見

生 菌 感 染										加熱死菌 一回量(疋)	體 重	毛 色	番 號	試	獸	對	照			
見 所 目 日 十					見 所 目 日 二															
千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋	千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋	「ロエーメル」反應(死菌注射後三十日目)	生菌感染(死菌注射後四十四日目)	千 萬 分 ノ 一	百 分 ノ 一	死 亡	?	—	—	
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					
-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	+	1000	1000					

一週間毎ニ測定シ、約二ヶ月後ニ全部撲殺解剖ニ附シ其ノ結核性病變ヲ各列ニヨリ比較セリ。第二群ノ一頭ハ死菌注射後死亡セルガ解剖上病變ヲ認メズ故ニ此ノ實驗中ヨリ除外セリ。

第四實驗成績

局所反應。

加熱死菌注射後ノ局所變化ハ一〇・〇疋ノ部位ハ注射後三日目ニハ大豆大程ノ硬結、一週間後ニハ大豆大トナリ漸次軟化シ膿瘍形成シ遂ニ膿樣物質ヲ排泄シ潰瘍ヲ形成ス。然レドモ一ヶ月後ニハ痂皮ヲ作り痕跡ヲ殘シテ治癒ニ傾ク。二〇・〇疋ノ部位ハ一〇・〇疋ノ局所ニ比シ病變大ナルノミ。

「ツベルクリン」過敏性。

加熱死菌處置後ノ「ロエーメル」反應ノ結果試獸全部二十四時間後ニ中等

局 所 所 見											
解 剖 時 所 見					三 週 間 目 所 見						
千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋	千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋
-	-	+	卍	卍	卍	-	-	+	+	卍	卍
-	-	+	卍	卍	卍	-	-	-	+	+	卍
-	+	卍	卍	卍	卍	-	-	+	+	+	卍
-	-	-	+	+	卍	-	-	-	+	+	卍
-	+	+	卍	卍	卍	-	-	-	+	卍	卍
-	卍	卍	卍	卍	卍	-	+	+	卍	卍	卍
-	+	卍	卍	卍	卍	-	+	+	卍	卍	卍
-	+	卍	卍	卍	卍	-	+	+	卍	卍	卍

第六表 第四實驗解剖所見(生菌感染六十二日)

番 號	試 獸 對 照	右 膝 間 腺	左 膝 間 腺	右 腋 腺	左 腋 腺	終 體 重
七四	試	大豆N	大豆N	豌豆N	豌豆N	四一〇
七五	試	豌豆N	豌豆N	米大	小豆N	三二五
七六	試	大豆N	小豆N	米	小豆N	二七五
七八	獸	大豆N	小豆N	小豆N	小豆N	二五〇
七九	獸	大豆N	豌豆N	小豆	小豆	三六〇
八〇	對	大豆N	大豆N	小豆	大豆N	二二〇
八一	對	大豆N	大豆N	小豆N	小豆N	三一〇
八二	照	大豆N	小豆N	小豆	小豆	二三〇

原 著 稅所II結核菌ノ加熱「ワクチン」及種々ナル製劑ヲ以テセル海狸ニ於ケル免疫實驗

度ノ陽性ヲ呈ス、四十八時間後ニハ尚ホ發赤ヲ殘シ、三日後ニハ痕跡ヲ殘スノミ。以上ノ如ク海狸ニテ白色ナル體毛ヲ有スル動物ガ斯ク全部「ツバルクリン」反應ノ陽性ニ表ハレ易キハ Petroffノ說ニ一致ス。  
 生菌ニ對スル免疫。  
 加熱死菌前處置動物列ハ全部生菌感染大量局所ニ於テ注射翌日後ヨリ早期反應ノ出現ヲ見ル。  
 生菌皮下接種十日目ノ局所所見ハ試獸及對照トヲ比較シ著差ナク、同ジク三週間後及解剖時ノ所見ニ於テハ第六表ニ示スガ如ク試獸ハ對照ヨリモ不感性率大ナルヲ認ム。  
 解剖所見ハ隣接淋巴腺ノ腫脹及結核性病變ハ試獸及對照ヲ比較スルニ著差ヲ認メズ。脾臟ノ平均重量ハ死菌一〇・〇、厩前處置動物最モ輕ク〇・五七瓦ナリ次ニ二一〇・〇厩前處置動物及對照動

右肺門腺	小豆N	小豆	小豆	小豆N	小豆	小豆N	小豆	小豆
左肺門腺	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米
門腺	小豆	小豆N	小豆	小豆	小豆N	小豆N	小豆N	大豆
脾臟	○・六+	○・五+	○・六+	○・八+	○・八+	○・八+	○・九+	○・九+
肺臟	++	+	+	+	+	+	+	+
肝臟	-	-	+	+	+	+	+	+

物ニテモ○・九瓦ナリ、結核性病變モノ○・〇厩前處置列最モ少ク次ニ二一〇・〇厩前處置列及對照列ノ順位ニアリ。肝臟ノ病變ハ一〇・〇厩前處置動物比較の輕少ニシテ他ハ著差ナシ。肺臟ノ病變ハ試獸及對照トモ著差ナク全部結

核性病變ヲ有ス。成績小括。

以上ノ成績ヨリ見レバ死菌前處置ニヨリ「ツベルクリン」反應ハ陽性ニ表ハレ、生菌感染ニヨリ大量接種局所ニテ早期反應ノ出現、又生菌ニ對スル不感性率多少良好ナレドモ解剖ノ結果ハ生菌ニ對スル抵抗力ハ對照動物ト比較シテ大ナル著差ヲ認メズ多少良好ナルカト思ハル。又「ツベルクリン」皮内反應及早期反應ノ陽性ト生菌感染ニ對スル抵抗力トノ間ニ明確ナル關係ヲ見出シ能ハズ。

第五項 第五實驗

三百五十瓦内外ノ混色海狸二十一頭ヲ七頭ヅ、三群ニ分チ、第一群ヲ加熱死菌前處置列トシ第二群ヲ健康動物（第一對照）第三群ヲ生菌免疫動物（第二對照）列トセリ、即チ第一群ニ加熱死菌（青山B菌三週間培養）三・〇厩ヲ一回量トシ三日ノ間隔ヲ置キ三回右大腿内側ノ皮下ニ注射セリ、第三群ハ青山B菌（三週間培養）ノ千分ノ一厩ヲ左大腿内側ノ皮下ニ接種感染ヲ行ヒタリ。第一群ノ死菌最終注射後十六日三十一日目ニ第一、第二對照ト同時ニ「ローエメル」反應ヲ行ヒ「ツベルクリン」過敏性ヲ檢セリ。然ル後全獸同時ニ青山B菌（一ヶ月培養）ノ百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、千萬分ノ一厩ノ各種量ヲ腹部皮下六ヶ所ニ接種感染ヲ行ヒ各生菌感染局所所見ヲ隔日毎ニ檢シ、體重測定ハ一週間目毎ニナシ、一ヶ月後又二ヶ月後ニ撲殺解剖ニ附シ其ノ病變ヲ肉眼の組織學的ニ試獸及對照トヲ比較セリ。

第七表 第五實驗經過

番 號	毛 色	體 重	生 菌 接 種 (延)	加熱「ワクチン」			生 菌 感 染 ヨ リ 解 剖 マ テ ノ 日 數						
				一 回 量 (延)	回 數	全 量 (延)							
				間 隔 日 數	間 隔 日 數	間 隔 日 數							
一三八	白黑	四六〇		三・〇	三	九・〇	三〇	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	—	—	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一三七	三毛	三〇		—	—	—	三〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	—	—	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一四〇	白	三三〇		—	—	—	三〇	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	—	—	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一四四	白	三五〇		—	—	—	三〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	—	—	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一四三	白黑	二六〇		—	—	—	六〇	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	卅	—	—	六〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一四七	白	三〇〇		—	—	—	六〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	—	—	—	一九(死)	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一四五	三毛	二八〇		—	—	—	三〇	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	—	—	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一三一	白黑	三一〇		—	—	—	三〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	—	—	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一三四	白黑	三四〇		—	—	—	三〇	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	—	—	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一四四	白	二七〇		—	—	—	三〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	—	—	—	三七(死)	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一四八	白黑	三九〇		—	—	—	四〇	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	—	—	—	四〇(死)	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一二六	白茶	三一〇		—	—	—	六〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	—	—	—	六〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一三二	灰	三九〇	一分ノ	—	—	—	二一	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	卅	卅	—	二一(死)	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一三〇	白黑	三二五	—	—	—	—	三〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	卅	卅	—	三〇(死)	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一二八	白	三四〇	—	—	—	—	三〇	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	卅	卅	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一二九	白茶	三四〇	—	—	—	—	三〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	卅	卅	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一二五	白黑	三〇〇	—	—	—	—	三〇	第一回「ロエーメル」反應(死菌注射後十六日目)	卅	卅	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數
一三三	白	三八〇	—	—	—	—	三〇	第二回「ロエーメル」反應(死菌注射後三十一日目)	卅	卅	—	三〇	生菌感染ヨリ解剖マテノ日數

實驗中各列ヨリ一頭ヅ、生菌感染前ニ死亡セルヲ以テ除外セリ。

第五實驗成績

「ツベルクリン」過敏性。

第一群ノ加熱死菌免疫列ノ第一回「ロエーメル」反應ハ全部陰性ニ終レリ。第二回「ロエーメル」反應デハ六頭中一頭ハ中等度ノ陽性ヲ呈セリ。第一對照列ハ第一、第二回「ロエーメル」反應ハ全部陰性ニシテ第二對照ハ第一、第二回「ロエーメル」反應トモ全部強陽性ナリ。

原 著 稅所ニ結核菌ノ加熱「ワクチン」及種々ナル製劑ヲ以テセル海猿ニ於ケル免疫實驗

生菌ニ對スル免疫。

各列ノ生菌感染局所ヲ比較スルニ(第二對照列ハ再感染ヲ意味ス)第一群即チ死菌免疫列中第四百二十三號ハ生菌接種後二日ニシテ百分ノ一疔ノ局所ニ米大十分ノ一疔ノ局所ニ粟粒大ノ硬結ヲ形成ス、此ノ動物ハ死菌前處置ニヨリ「ツベルクリン」皮内反應陽性ニ表ハレシモノニシテ生菌ニ對シテモ又早期反應ヲ呈ス、第二群ハ早期反應ヲ呈セルモノ一頭モナシ、第三群ノ生菌免疫動物列ハ全部百分ノ一疔十分ノ一疔ノ大量感染局所ニ於テ米大又ハ粟大ノ硬結ヲ作り早期反應陽

第八表 第五實驗 生菌皮下注射局所所見

番 號	見 所 目 日 二					見 所 目 日 十				
	百分ノ一疔	千分ノ一疔	百分ノ一疔	千分ノ一疔	百分ノ一疔	百分ノ一疔	千分ノ一疔	百分ノ一疔	千分ノ一疔	百分ノ一疔
一三八	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一三七	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一四〇	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一四四	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一四三	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-
一四七	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一四五	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一三一	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一三四	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一四四	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一四八	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一二六	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
一三二	-	-	-	+	+	卅	卅	卅	-	-
一三〇	-	-	-	+	+	卅	卅	卅	-	-
一二八	-	-	-	+	+	卅	卅	卅	-	-
一二九	-	-	-	+	+	卅	卅	卅	-	-
一二五	-	-	-	+	+	卅	卅	卅	-	-
一三三	-	-	-	+	+	卅	卅	卅	-	-



第九表 第五實驗解剖所見

番 號	死 菌 免 疫				健 康 對 照				生 菌 免 疫 對 照												
	體 重	肺 臟	肝 臟	脾 臟	右 膝 腺	左 膝 腺	右 腋 腺	左 腋 腺	右 肺 門 腺	左 肺 門 腺	門 腺	米	小 豆	米	小 豆	米	小 豆	米	小 豆	米	小 豆
一三八	四六〇	+	+	+	大豆	大豆	小豆	小豆	大豆	大豆	大豆	米	小豆								
一三七	三一〇	+	+	+	豌豆	豌豆	豌豆	豌豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一四〇	三三〇	+	+	+	豌豆	豌豆	豌豆	豌豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一四二	三五〇	+	+	+	豌豆	豌豆	豌豆	豌豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一四三	二六〇	+	+	+	小豆	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一四七	三〇〇	-	-	-	小豆	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一四五	五八〇	+	+	+	米	米	米	米	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一三一	三二〇	+	+	+	小豆	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一三四	三二〇	+	+	+	豌豆	豌豆	豌豆	豌豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一四四	二七〇	+	+	+	小豆	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一四八	三九〇	+	+	+	小豆	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一二六	三一〇	+	+	+	大豆	大豆	大豆	大豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一三二	三九〇	+	+	+	豌豆	豌豆	豌豆	豌豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一三〇	三二五	+	+	+	米	米	米	米	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一二八	三三〇	+	+	+	豌豆	豌豆	豌豆	豌豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一二九	三四〇	+	+	+	小豆	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一二五	四三〇	+	+	+	米	米	米	米	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米
一三三	三八〇	+	+	+	米	米	米	米	小豆	小豆	小豆	米	米	米	米	米	米	米	米	米	米

成績小括。

以上實驗ヲ小括スルニ生菌免疫動物ハ第二次的感染ニヨリテ抵抗力可成リ著明ニシテ死菌免疫列中唯ダ一頭ノミ「ツベ  
ルクリン」反應陽性ヲ呈シ又解剖上多少結核性病變少ナキヲ見レド此ノ二例ヲ以テ全死菌免疫發生高度ナリト論ズルヲ  
得ズ。

第六項 第六實驗

五百内外ノ混色海猿ヲ二群ニ分チ第一群五頭ヲ死菌免疫動物第二群五頭ヲ對照動物トス。第一群ニ加熱死菌(青山B菌)ヲ

リセリン」肉汁培養ヨリ製セシモノ）一回量一・〇砵、二・〇砵、三・〇砵、四・〇砵ヲ三日ノ間隔ヲ置キ四回右大腿内側皮下ニ注射セリ。最終注射ヨリ八日及二十七日ノ二回ニ互リ對照ト同時ニ腹部皮内ニ「ツベルクリン」反應ヲ行ヒ、然ル後生菌（青山B菌二十五日間培養）ノ百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一砵、千萬分ノ一砵ノ各種量ヲ腹部皮下六ヶ所ニ接種感染ヲ行ヒ生菌感染局所所見ヲ隔日ゴトニ又體重ノ測定ヲ一週間ゴトニ行ヘリ。生菌感

第十表 第六實驗經過

番 號	毛 色	體 重	加 熱			全 注 射 量 ( 砵 )	間 隔 日 數	同 數	生 菌 接 種 ( 砵 )
			一 回 量 ( 砵 )	回 數	日 數				
四二七	白	四六〇	一・〇	三	一〇〇	三	四	+	
四二八	白	四六〇	〃	〃	〃	〃	〃	-	
四二九	白	四六〇	〃	〃	〃	〃	〃	+	
四三〇	灰	四八〇	〃	〃	〃	〃	〃	-	
四三一	白	四七〇	〃	〃	〃	〃	〃	+	
四四一	三毛	五二〇	〃	〃	〃	〃	〃	-	
四四三	白	三七〇	〃	〃	〃	〃	〃	-	
四四四	白	四五〇	〃	〃	〃	〃	〃	-	
四四五	三毛	四三〇	〃	〃	〃	〃	〃	-	
四四六	三毛	四六〇	〃	〃	〃	〃	〃	-	

染後一ヶ月目ニ全部撲殺解剖ニ附シ肉眼的組織學的ニ對照及試獸ヲ比較考察セリ。

第六實驗成績

局所反應。

加熱死菌注射局所ハ一・〇砵ノ部位ニ於テ硬結次デ軟化シ膿瘍及潰瘍ヲ形成ス。又解剖時迄膿様物質ノ結締織ニ包裝サレ皮下ニ存在スルモノアリ。四・〇砵ノ如キ大量ニナレバ一ヶ月以内ニ全部潰瘍ヲ形成ス。

「ツベルクリン」過敏性。

第一回「ロエーメル」反應ハ死菌前處置列五頭ノ内二頭ハ中等度陽性、一頭ハ弱陽性、二頭ハ陰性ナリ。對照ハ全部陰性

原 著 稅所ニ結核菌ノ加熱「ワクチン」及種々ナル製劑ヲ以テセル海猿ニ於ケル免疫實驗

第十一表 第六實驗生菌感染(局所所見)

番 號	一週後所見		十五日後所見					解剖時所見						
	百分ノ一 疋	千分ノ一 疋	千 疋	百 疋	十 疋	萬 疋	千 疋	百 疋	十 疋	萬 疋	千 疋	百 疋	十 疋	萬 疋
四二七	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	卍	卍	卍	-
四二八	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-
四二九	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	卍	卍	-
四三〇	+	+	-	-	-	-	-	-	-	卍	卍	卍	卍	-
四三一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	卍	卍	-
四三二	-	-	-	-	-	-	-	-	-	卍	卍	卍	卍	-
四四一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	卍	卍	-
四四三	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	卍	卍	-
四四四	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	卍	卍	-
四四五	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	卍	卍	-
四四六	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	卍	卍	-

ナリ。第二回「ローメル」反應ノ結果、死菌免疫列中二頭ハ中等度陽性ニテ其ノ内一頭(四百三十二號)ハ前回ノ「ローメル」反應ノ際陰性ナリシモノナリ。又一頭ハ弱陽性ナリ、之レハ前回「ローメル」反應ノ際弱陽性ノモノナリ。生菌ニ對スル免疫。

生菌感染局所所見ハ死菌前處置列ノ一頭(第四百三十號)ハ生菌感染翌日ニ於テ百分ノ一、千分ノ一疋ノ部位ニ於テ米、粟粒大ノ硬結及發赤ヲ呈ス。即チ早期反應陽性ナリ。

加熱死菌前處置列五頭ノ内四頭「ローメル」反應陽性ナリシガ其ノ内四頭ノ中ニテ生菌感染ニヨリ早期反應陽性ナルモノ一頭ノミ。之レニヨリテ見レバ「ツベルクリン」反應陽性ナルモノガ必ズ早期反應陽性ナルニアラズ、其ノ他ハ對照動物ト同ジク一週間以後ヨリ漸次結節アラハレ、十五日後ニハ一萬

第十二表 第六實驗解剖所見(生菌感染後三十日目)

番 號	試			獸			對			照		
	終 體 重	右 膝 腺	左 膝 腺	右 腋 腺	左 腋 腺	右 肺 門 腺	左 肺 門 腺	門 腺	脾 臟	肺 臟	肝 臟	
四二七	五〇〇	大豆N	米	豌豆N	米	米	米	小豆	○・六+	+	+	
四二八	四七〇	大豆N	米	豌豆N	米	米	小豆	小豆	○・六+	+	+	
四二九	三八五	大豆N	米	大豆N	米	米	米	米	○・五+	+	-	
四三〇	五〇〇	大豆N	米	大豆N	小豆	米	米	小豆	○・八+	+	+	
四三二	五一〇	豌豆大N	米N	豌豆N	米N	米	米	小豆N	○・六+	+	+	
四四一	四八〇	大豆N	小豆N	米	米	米	米	小豆N	○・八+	+	+	
四四三	三七〇	大豆N	米	大豆N	小豆	小豆	豌豆	小豆	○・六+	+	+	
四四四	五〇〇	大豆N	米	大豆N	小豆N	小豆	小豆	大豆N	○・七+	+	+	
四四五	四九〇	空豆N	小豆	大豆N	小豆	米	米	豌豆	○・八+	+	+	
四四六	五二〇	大豆N	豌豆大N	大豆N	大豆N	小豆N	小豆	大豆N	○・七+	+	+	

分ノ一、十萬分ノ一疔ノ局所マデ試獸及對照トモ病變アリ、此ノ點ニハ著差ハナケレドモ對照動物ノ方ハ反ツテ早ク潰瘍ヲ形成スル傾アリ。解剖時ニ於テハ試獸ノ二頭ハ萬分ノ一疔、一頭ハ十萬分ノ一疔殘リ二頭ハ百萬分ノ一疔ノ局所マデ病變陽性ナリ。其レニ反シ一般ニ對照ハ病變大ニシテ二頭ハ十萬分ノ一疔、三頭ハ百萬分ノ一疔ノ局所マデ病變アリ、即チ死菌前處置動

物ハ對照ヨリ多少生菌ニ對シ抵抗力アルヲ見ル。解剖所見トシテハ各淋巴腺ノ腫脹病變ハ著差ナケレドモ唯ダ右左肺門腺ガ對照ノ方腫脹セル程度大ナル感アリ。脾臟ノ病變モ對照ハ試獸ヨリ病變大ニシテ平均脾臟重量ハ試獸ノ○・六二瓦、對照ノ○・七一瓦ナリ。肝臟ハ著差ナシ。肺臟ニ於ケル病變モ試獸ノ方稍々良好ナル感アリ。實驗著手時平均體重ハ試獸四六六瓦、對照四四六瓦ニシテ解剖時ノ平均體重ハ試獸四七三瓦、對照四七二瓦ナリ、即チ試獸ハ七瓦、對照ハ二六瓦ノ増加ヲ示セリ。成績小括。

加熱死菌前處置動物生菌ニ對スル抵抗力ガ絶對的ト云フヲ得ザレドモ多少此ノ實驗ニ依リ對照ヨリ結核性病變少ナキヲ見ル。

第七項 第七實驗

二百五十瓦内外ノ白色海狸十五頭ヲ五頭ヅ、三群ニ分チ、第一群ニ加熱死菌(青山B菌二十四日培養)ノ一回量三・〇㊦ヲ五日ノ間隔ヲ置キ四回及第二群ニ同ジク加熱死菌一回量一・〇㊦ヲ三日ノ間隔ヲ置キ六回各々腹部皮下ニ注射セリ。第三群ヲ對照動物トス。以上ノ如ク前處置セルモノヲ第一群ノ最終注射後十八日及四十二日目ノ二回ニ互リ第二群、對照同時ニ「ローメル」反應ヲ行ナヒリ。第一群死菌注射後四十三日目ニ青山B菌(二十五日間培養)ノ一萬分ノ一㊦ヲ右大腿内側ノ皮下ニ接種感染試驗ヲ行ヒ、四十日後ニ全部撲殺解剖ニ附シ肉眼的及組織學的ニ結核性病變ヲ比較セリ。實

第十三表 第七實驗經過

番	號	毛	色	體	加熱		間隔	日數	全注射量(㊦)	「ローメル」反應(「ワクチン」注射後十八日目)	「ローメル」反應(「ワクチン」注射後四十二日目)	生菌感染(「ワクチン」注射後四十三日目)
					一回量(㊦)	回数						
試	二五八	白	白	二九〇	三	〇	五	二・〇	-	-	+	ノ
	二五九	白	白	二九〇	三	〇	四	二・〇	-	-	+	一
	二六〇	白	白	二七〇	三	〇	四	二・〇	-	-	+	一
	二六二	白	白	三〇〇	三	〇	四	二・〇	-	-	+	一
	二六六	白	白	二六〇	一	〇	六	六・〇	-	-	-	ノ
獸	二六七	白	白	三〇〇	三	〇	三	二・〇	-	-	-	ノ
	二六九	白	白	二九〇	三	〇	三	二・〇	-	-	+	ノ
	二七〇	白	白	三〇〇	三	〇	三	二・〇	-	-	-	ノ
對	二七二	白	白	一九〇	二	七	〇	二・〇	-	-	-	ノ
	二七四	白	白	二七〇	二	七	〇	二・〇	-	-	-	ノ
	二七五	白	白	二五〇	二	五	〇	二・〇	-	-	-	ノ
照	二七六	白	白	二五〇	二	五	〇	二・〇	-	-	-	ノ

驗中第一群、第二群、第三群中ヨリ各々一頭ヅ、死亡セリ。

第七實驗成績

「ツベルクリン」過敏性。第一回「ローメル」反應ハ第一、第二、第三群トモ全部陰性ナリ。第二回「ローメル」反應ハ第一群ハ全部弱陽性ニシテ第二群四頭ノ内二頭ハ弱陽性ニ表ハ

レ、残り二頭ハ陰性ナリ。  
生菌感染ニ對スル免疫。

解剖所見ハ生菌接種隣接淋巴腺ノ腫脹及病變ハ試獸及對照ヲ通ジテ著差ナシ。但シ對照ノ二七四號ノ如キハ他獸ニ比シ淋巴腺ノ病變大ナリ。脾臟ノ結核性病變ハ死菌前處置列一般ニ對照ニ比シ多少輕度ナリ、又平均脾重ハ第一群ハ〇・五二瓦第二群ハ〇・五七瓦第三群ハ〇・七二瓦ナリ。肝臟ハ第一群最モ病變少ナク、第二群、第三群ハ大ナル著差ナシ。肺臟ノ病變モ第一群最モ病變輕少ニシテ第二、第三群ノ順位ニアリ。體重ハ實驗著手前平均重量第一群二八七瓦、第二群二八七瓦、第三群二四〇瓦ナリ。解剖時平均重量第一群三八五瓦、第二群四四〇瓦、第三群四〇〇瓦ナリ。即チ第一群ハ九

第十四表 第七實驗感染後四十日解剖所見

番 號	體 重	肝 臟	肺 臟	脾 臟	右 膝 腺	左 膝 腺	右 腋 腺	左 腋 腺	右 肺 門 腺	左 肺 門 腺	門 腺
二五八	四〇〇	-	+	〇・七 卅	小豆	米	米	米	米	米	米
二五九	三七〇	-	+	〇・三 十	大豆	米	米	米	米	米	米
二六〇	三六〇	-	+	〇・四 十	大豆	米	米	米	米	米	米
二六二	四一〇	+	+	〇・七 十	大豆	米	大豆	米	小豆	米	米
二六六	三五〇	-	+	〇・六 十	大豆	米	米	米	米	大豆	大豆
二六七	五一〇	-	卅	〇・七 十	大豆	米	米	米	小豆	米	米
二六九	四三〇	+	+	〇・四 十	大豆	米	米	米	米	米	米
二七〇	四七〇	+	卅	〇・六 十	大豆	米	米	米	米	小豆	米
二七二	三七〇	+	+	〇・九 卅	空豆	米	米	米	米	米	米
二七四	四四〇	+	卅	〇・六 十	大豆	米	小豆	米	米	小豆	米
二七四	三九〇	+	卅	〇・七 卅	大豆	米	米	米	小豆	米	小豆
二七六	四〇〇	+	+	〇・七 十	大豆	米	米	米	小豆	米	米

八瓦、第二群ハ一五三瓦、第三群ハ一六〇瓦ノ平均増加ヲ示ス。  
成績小括。

以上實驗ニヨリ加熱死菌前處置動物ハ對照ニ比シ稍々解剖上良好ナル差ヲ認メ得ベシ、然シ體重ノ増加ハ反ツテ對照列ノ方が増加率大ナリ。以上ノ如キ加熱死菌前處置生菌感染ガ更ニ微量ナル時ハ試獸及對照ノ差ヲ稍々明瞭ニ認メ得ベキカト思ハル。而シテ死菌注射量ノ多キモノハ「ツベルクリン」ニ過敏性が表ハレ易ク、生菌ニ對スル抵抗力モ比較的多キ感アリ。

第八項 第八實驗

第十五表 第八實驗經過

番	毛	體	加 熱				全 注 射 量	間 隔 日 數	回 數	一 回 量 ( 瓩 )	「ロエーメル」反應(「ワクチン」注射後二十日目)	「ロエーメル」反應(「ワクチン」注射後三十三日目)	生菌感染(「ワクチン」注射後三十六日目)	百萬分ノ一ニマデ
			一	回	回	量								
四五三	三毛	四四〇	二〇	二	四〇	四	二	二〇	二〇	+	+	+	+	
四五五	三毛	四一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	+	+	+	+	
四五六	白茶	四〇〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	+	+	+	+	
四五七	白茶	五〇〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	+	+	+	+	
四五八	三毛	三八〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	+	+	+	+	
四六〇	白黒	三四〇	〇	五	一〇	四	二	〇・五	〇	+	+	+	+	
四六一	三毛	三七〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	+	+	+	+	
四六二	白黒	四四〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	+	+	+	+	
四六四	三毛	三四〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	+	+	+	+	
四六五	三毛	四七〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	+	+	+	+	
四六七	白茶	三九〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇					
四六八	三毛	四八〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇					
四七一	三毛	五三〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇					
四八〇	白黒	三四〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇					
四八二	白黒	四四〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇					

試

獸

對

照

三日ノ間隔ヲ置キ二回、又第二群六頭ニ同ジク加熱死菌ノ一回量〇・五疋ヲ二日ノ間隔ヲ置キ二回腹腔内ニ注射セルモノナリ、第三群ヲ對照動物トス。第一、第二群ノ死菌注射後二十日及三十三日目ノ二回ニ對照ト同時ニ「ロエーメル」法ヲ腹部ニ行ヒ過敏性ノ發現ノ有無ヲ檢セリ。然ル後青山B菌(一ヶ月培養)ノ百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一、千萬分ノ一疋ノ各種量ヲ腹部皮下六ヶ所ニ接種感染ヲ行ヒ隔日毎ニ其ノ生菌接種部位ノ病變、一週間毎ニ體重ヲ觀察セリ。

生菌感染後二十九日目ニ全部撲殺解剖ニ附シ肉眼的組織學的ニ結核病變ヲ檢セリ。中途死菌處置動物二頭、對照一頭ハ生菌感染前ニ死亡セルヲ以テ除外セリ。

#### 第八實驗成績

「ツベルクリン」過敏性。

第一回「ロエーメル」反應ノ結果、第一群全部第二群五頭ノ内四頭ハ中等度陽性ヲ呈シ、第二回「ロエーメル」反應ハ第一群ノ二頭ハ中等度、三頭ハ弱陽性ニシテ第二群五頭中二頭ハ中等度、二頭ハ弱陽性、残り一頭ハ陰性ナリ。之レニ依リ見レバ加熱死菌腹腔内注射ニヨリテ皮内過敏性ノ發現ハ九〇%ノ高率ヲ有ス、是レ Petrot ガ唱ヘシ事實ト一致スル點ナリ。

生菌ニ對スル免疫。

生菌感染局所所見ハ注射翌日ニ於テ死菌前處置動物十頭中八頭マデ百分ノ一、千分ノ一疋ノ局所ニ硬結及發赤ヲ呈シ早期反應陽性ヲ見ル。十日目ノ所見ハ第一群ハ千分ノ一、萬分ノ一疋ノ局所マデ、第二群モ同様ニシテ、第三群ハ萬分ノ一、十萬分ノ一疋ノ局所マデ病變アリ。二十日目ノ所見モ第十六表ニ示スガ如ク加熱死菌前處置動物ト對照トノ病變ノ差著明ニシテ更ニ解剖時ニ於テ其ノ差最モ著明ナリ。特ニ加熱死菌二・〇疋處置動物ハ同ジク〇・五疋處置動物ニ比シ病變輕少ナリ。第四三號ノ如キ「ツベルクリン」反應陽性ナレドモ早期反應ハ陰性ナルニ拘ラズ他獸ノ早期反應陽性ナルモノヨリモ其ノ病變ガ反ツテ輕度ナルハ注目スベキ點ナリ。

第十六表 第八實驗生菌感染局所所見

見所目日十二					見所目日十					見所目日二					番 號	試 獸 對 照	
百萬分ノ一麩	十萬分ノ一麩	萬分ノ一麩	千分ノ一麩	百分ノ一麩	千萬分ノ一麩	百萬分ノ一麩	十萬分ノ一麩	萬分ノ一麩	千分ノ一麩	百分ノ一麩	千萬分ノ一麩	百萬分ノ一麩	十萬分ノ一麩	萬分ノ一麩			千分ノ一麩
-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	四五三
-	-	+	+	卅	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	四五五
-	-	+	卅	卅	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+	四五六
-	+	+	卅	卅	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	四五七
-	+	+	卅	卅	-	-	-	+	+	卅	-	-	-	-	+	+	四五八
-	-	+	卅	卅	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	四六〇
-	+	+	+	卅	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	四六一
-	-	+	卅	卅	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	四六二
-	+	+	卅	卅	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	四六四
+	+	+	卅	卅	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	四六五
-	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	四六七
+	+	+	卅	卅	-	-	-	+	+	卅	-	-	-	-	-	-	四六八
+	卅	卅	卅	卅	-	-	+	+	+	卅	-	-	-	-	-	-	四七一
+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	+	卅	-	-	-	-	-	-	四八〇
-	+	+	卅	卅	-	-	-	+	+	卅	-	-	-	-	-	-	四八二



終體重	門 腺	左肺門腺	右肺門腺	左腋腺
四五〇	小豆	米	米	米
四五〇	小豆N	米	米	小豆N
四六〇	小豆	小豆	小豆	小豆N
五二〇	小豆N	米	小豆	米
四一〇	小豆N	米	米	小豆N
四五〇	米	米	米	米
四五〇	豌豆N	米	小豆	小豆N
四六〇	米	米	米	米
四八〇	米	米	小豆	米
四五〇	小豆	米	小豆	米
六〇〇	大豆N	米	小豆	小豆N
五〇〇	小豆	米	米	小豆
六五〇	大豆N	米	小豆	大豆N
五一〇	米	米	米	小豆N
四八〇	米	米	米	小豆

成績小括。

以上ノ成績ヲ小括スレバ加熱死菌腹腔内注射ニヨリ「ツベルクリン」過敏性、早期反應ノ陽性率大ニシテ又生菌感染局所ノ病變輕少ナルニ拘ラズ、其ノ内臓ノ結核性病變程度ハ試獸及對照ト何等大ナル差ヲ見出スヲ得ズ、是レ「ツベルクリン」過敏性、早期反應ト結核感染ノ内臓ノ抵抗力トハ必ず平行セザルヲ認ム、然シ生菌感染ガ少量ナレバ或ハ内臓ニ於ケル不感性モ證明スル事アルベキカ。兎モ角此ノ實驗ニ於テハ「ツベルクリン」過敏性ノ成立ハ必ずシモ生菌ニ對スル免疫ヲ示スモノニアラズト思ハシム。

第九項 第九實驗

第十八表 第九實驗經過

間 隔 日 數	加 熱 「 ワ ク チ ン 」		體 重	毛 色	番 號
	一 回 注 射 量	回 數			
五	一〇(瓊)	二	三三〇	白茶	四九四
"	"	"	三〇〇	白黑	四九五
"	"	"	三二〇	白黑	四九七
"	"	"	三七〇	白黑	四九八
"	"	"	三〇〇	白茶	四九九
"	"	"	三二〇	三毛	五〇〇
"	"	"	三〇〇	三毛	五〇一
"	"	"	三〇〇	三毛	四九六
"	"	"	三五〇	白茶	五〇二
"	"	"	二四〇	三毛	五〇三
"	"	"	二八〇	三毛	五〇六

三百五十瓦内外ノ雜色海猿十四頭ヲ用意シ第一群八頭ヲ死菌處置列、第二群六頭ヲ對照列トス。即チ第一群ノ各獸ノ右左大腿靜脈ヨリ加熱死菌(一ヶ月間「グリセリン」肉汁培養ヨリ製ス)ノ

生菌感染(種)	チン注射後(一ヶ月)	チン注射後(二ヶ月)	チン注射後(三ヶ月)	チン注射後(四ヶ月)	チン注射後(五ヶ月)	チン注射後(六ヶ月)	チン注射後(七ヶ月)	チン注射後(八ヶ月)	チン注射後(九ヶ月)	チン注射後(十ヶ月)	チン注射後(十一ヶ月)	チン注射後(十二ヶ月)
「ロエーメル」反應(ワクチン)注射後(十六日)	「ロエーメル」反應(ワクチン)注射後(二十八日)											
生菌感染(種)	チン注射後(一ヶ月)	チン注射後(二ヶ月)	チン注射後(三ヶ月)	チン注射後(四ヶ月)	チン注射後(五ヶ月)	チン注射後(六ヶ月)	チン注射後(七ヶ月)	チン注射後(八ヶ月)	チン注射後(九ヶ月)	チン注射後(十ヶ月)	チン注射後(十一ヶ月)	チン注射後(十二ヶ月)
チン注射後(一ヶ月)	チン注射後(二ヶ月)	チン注射後(三ヶ月)	チン注射後(四ヶ月)	チン注射後(五ヶ月)	チン注射後(六ヶ月)	チン注射後(七ヶ月)	チン注射後(八ヶ月)	チン注射後(九ヶ月)	チン注射後(十ヶ月)	チン注射後(十一ヶ月)	チン注射後(十二ヶ月)	チン注射後(十二ヶ月)

一回量一〇〇疋ヲ五日ノ間隔ヲ置キ二回注射セリ。第一群一頭第二群二頭ハ中途死亡セルヲ以テ除外セリ。「ワクチン」注射後十六日二

十八日目ノ二回ニ腹側部ニ「ロエーメル」法ヲ行ヒ「ツベルクリン」過敏性ノ發現ノ有無ヲ檢セリ。然ル後青山B菌(一ヶ月間「グリセリン」肉汁培養)ノ百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一、千萬分ノ一、各種量ヲ試獸及對照同時ニ腹部皮下六ヶ所ニ注射シ隔日毎ニ生菌接種部位、一週毎ニ體重ヲ觀察ス。生菌感染後一ヶ月後全部撲殺解剖ニ附シ肉眼の組織的ニ結核病變ヲ比較考察セリ。

第九實驗成績

「ツベルクリン」過敏性

第十九表 第九實驗生菌接種部位所見

番號	七日目所見							試	獸	對	照
	百分ノ一疋	千分ノ一疋	萬分ノ一疋	十萬分ノ一疋	百萬分ノ一疋	千萬分ノ一疋	見				
四九四	-	-	-	-	-	-	-				
四九五	-	-	-	-	-	-	-				
四九七	-	-	-	-	-	-	-				
四九八	-	-	-	-	-	-	-				
四九九	-	-	-	-	-	-	-				
五〇〇	-	-	-	-	-	-	-				
五〇一	-	-	-	-	-	-	-				
四九六	-	-	-	-	-	-	-				
五〇二	-	-	-	-	-	-	-				
五〇三	-	-	-	-	-	-	-				
五〇六	-	-	-	-	-	-	-				

第一回「ロエーメル」反應ノ結果、試獸及對照ノ全部ハ陰性ナリ。第二回「ロエーメル」反應ハ試獸七頭ノ内一頭ハ弱陽性ヲ呈セリ。生菌ニ對スル免疫。生菌接種後ノ局所ハ一週間以内ニハ試獸及對照ハ何等病變ヲ呈セズ、即チ早期反應陰性ナリ。二週間後解剖時ニ於テモ第十九表ニ示

見 所 時 剖 解						見 所 日 間 週 二					
千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋	千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋
-	-	-	+	卅	卅	-	-	-	-	+	+
-	+	卅	卅	卅	卅	-	-	-	-	+	+
-	-	+	卅	卅	卅	-	-	-	-	+	+
-	-	-	+	+	卅	-	-	-	-	+	+
-	-	-	+	卅	卅	-	-	-	+	+	+
-	-	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	+	+
-	-	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	+	+
-	-	-	+	卅	卅	-	-	-	-	+	+
-	-	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	+	+
-	-	-	+	卅	卅	-	-	-	-	+	+
-	-	+	卅	卅	卅	-	-	-	-	+	+

第二十表 第九實驗解剖所見(生菌感染後一ヶ月)

番 號	終 體 重	脾 臟	肝 臟	肺 臟	右 膝 腺	試			獸			對			照	
						小豆N	大豆N	小豆N								
四九四	四二〇	一・二卅	+	卅	小豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
四九五	三六〇	〇・七+	+	+	大豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
四九七	四〇〇	〇・五五+	-	+	小豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
四九八	五〇五	〇・五五+	+	+	大豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
四九九	四四〇	〇・五+	+	+	小豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
五〇〇	四二〇	一・〇卅	-	+	大豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
五〇一	三七〇	〇・五+	-	+	小豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
四九六	二九〇	〇・五+	+	+	小豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
五〇二	四八〇	〇・六+	+	卅	小豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
五〇三	四一〇	〇・五+	+	+	大豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
五〇六	四〇〇	〇・五+	+	卅	大豆N	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

テ解剖時平均體重ハ  
試獸ノ四一六瓦對照  
ノ三九五瓦ナリ、即  
チ試獸ハ九六瓦、對  
照ハ一〇一瓦ノ増加  
ニシテ大ナル差ナ  
シ。  
成績小括。

スガ如ク試獸及對照ハ認ムベキ差  
ナシ。  
解剖所見。脾臟ノ病變ハ試獸ノ方  
反ツテ對照ヨリ重キ感アリ、又脾  
重量モ平均試獸ハ〇・七一瓦對照  
ハ〇・五四瓦ナリ。肺臟ノ所見ハ  
試獸及對照トモ著差ナシ。肝臟ハ  
試獸ヨリ對照ノ方病變重キヲ認  
ム。各隣接淋巴腺ノ結核性病變及  
腫脹ハ試獸及對照ヲ比スルニ著差  
ナシ。實驗著手前ノ平均體重ハ試  
獸ノ三二〇瓦對照ノ二九四瓦ニシ





點ニナル様ニ保ツ即チ水浴ノ溫度ガ六五乃至七〇度ニ保チツ、二〇時間抽出ス、然ル後不溶性ノ殘渣ヲ取り出シ乾燥シ瑪瑙乳鉢中ニテ磨碎ス、若シ結核菌抗酸性ヲ失ハザレバ同様ノ操作ヲ反復ス、斯クシテ得タル脫脂菌ヲ秤量シ〇・一五%ノ割ニ「フォルマリン」ヲ含メル〇・九%滅菌食鹽水ヲ以テ適當ニ稀釋シ所望ノ濃度ノ免疫元浮游液ヲ製ス。

ドリヤー氏「ワクチン」實驗第一。

三百内外又ハ五百内外ノ雜色海狸十六頭ヲ用意シ第一群八頭ヲ試獸、第二群八頭ヲ對照動物トセリ、第一群ニ前記ノ製法ニヨリ作レルドリヤー氏「ワクチン」一回量一〇疋ヲ三日ノ間隔ヲ置キ二回右大腿内側ノ皮下ニ注射セリ、「ワクチン」注射後十一日、二十二日目ノ二回ニ「ロエーメル」反應ヲ行ヒ「ツベルクリン」過敏性ノ有無ヲ檢セリ、然ル後青山B菌(三週間培養)ノ百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一、千萬分ノ一疋ノ各種量ヲ試獸及對照ト同時ニ

第二十二表 ドリヤー氏「ワクチン」實驗第一經過

番	毛	體	ドリヤー氏「ワクチン」			試	獸	對	照
			一回注射量	間隔日數	總注射量				
三五六	三毛	四九〇	一〇(疋)	二	二〇(疋)	+	-	-	
三五七	三毛	五〇〇	"	"	"	-	-	-	
三五八	三毛	三二〇	"	"	"	-	-	-	
三五九	三毛	五五〇	"	"	"	-	-	-	
三六〇	三毛	四九〇	"	"	"	-	-	-	
三六一	三毛	三〇〇	"	"	"	+	-	-	
三六二	三毛	三六五	"	"	"	-	-	-	
三六三	三毛	三九〇	"	"	"	-	-	-	
三六四	三毛	三四〇	"	"	"	-	-	-	
三六五	三毛	三六〇	"	"	"	-	-	-	
三六七	三毛	三四〇	"	"	"	-	-	-	
三六八	三毛	四三〇	"	"	"	-	-	-	
三六九	白	四四〇	"	"	"	-	-	-	
三七〇	三毛	五五〇	"	"	"	-	-	-	
三七一	白	四〇〇	"	"	"	-	-	-	

腹部皮下六ヶ所ニ接種感染ヲ行ヒ三日毎ニ局所所見、一週間毎ニ體重ヲ觀察セリ。生菌感染後一ヶ月後全部撲殺解剖ニ附シ肉眼的組織學的ニ結核病變ヲ比較研究セリ。「ワクチン」處置後四日日ニ試獸一頭死亡セルタメ此レヲ除外セリ。

實驗成績

局所反應。

「ワクチン」注射局所ハ注射後翌日ニ輕キ發赤及輕度ノ浸潤アリ約一週間後ニハ全部吸收サレ又少數ナレドモ米粒大程ノ硬結ヲ生ズルモノアレドモ膿瘍ヲ形成セルモノ一頭モナシ。

「ツベルクリン」過敏性。

第一回「ロエーメル」反應ノ結果一頭ハ弱陽性ヲ呈シ他ハ全部陰性ナリ。第二回「ロエーメル」反應ノ結果試獸ノ内一頭ハ弱陽性ヲ呈シ前回弱陽性ナリシ第三六一號ハ此ノ際陰性ナリ。

生菌ニ對スル免疫。

生菌接種局所ハ接種翌日ヨリ五日以内ニテ試獸及對照トモ何等變化ナケレドモ一週間後ニハ試獸ノ三頭對照ノ七頭ハ百分ノ一疔ノ局所ニテ米粒大ヨリ粟粒大マデノ硬結ヲ呈シ、即チ一週間後ニハ對照動物ノ方ガ病變早ク表ハレル傾キアリ。二週間後ニハ對照試獸ハ大ナル差ナク萬分ノ一疔ノ局所マデ病變アリ、又解剖時ニ於テモ著差ヲ認メズ、十萬分ノ一、百萬分ノ一疔ノ局所マデ病變アリ。局所病変ノ經過ヲ見ルニ試獸對照トモ何等早遲ヲ認メズ。

第二十三表 「ドリヤー氏」實驗第一生菌接種部位所見

間 週 一	番 號			試 獸	對 照
	百分ノ一疔	千分ノ一疔	萬分ノ一疔		
	+	-	-	三五六	
	-	-	-	三五七	
	-	-	-	三五八	
	-	-	-	三五九	
	-	-	-	三六〇	
	+	-	-	三六一	
	+	-	-	三六二	
	+	-	-	三六三	
	+	-	-	三六四	
	-	-	-	三六五	
	+	-	-	三六七	
	+	-	-	三六八	
	+	-	-	三六九	
	+	-	-	三七〇	
	+	-	-	三七一	

見 所 時 剖 解					見 所 後 間 週 二					見 所 後				
千 萬 分 ノ 一 疔	百 萬 分 ノ 一 疔	十 萬 分 ノ 一 疔	萬 分 ノ 一 疔	千 分 ノ 一 疔	百 分 ノ 一 疔	千 萬 分 ノ 一 疔	百 萬 分 ノ 一 疔	十 萬 分 ノ 一 疔	萬 分 ノ 一 疔	千 分 ノ 一 疔	百 分 ノ 一 疔	千 萬 分 ノ 一 疔	百 萬 分 ノ 一 疔	十 萬 分 ノ 一 疔
-	-	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	-	卅	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	卅	卅	卅	卅	-	-	+	卅	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	卅	卅	卅	-	-	-
-	-	+	卅	卅	卅	-	-	-	卅	卅	卅	-	-	-
-	+	+	+	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-
-	+	+	卅	卅	卅	-	-	-	+	卅	卅	-	-	-

解剖所見、肺臓ノ結核性病變ハ試獸ノ方反ツテ對照ヨリモ重キ感アリ。脾臓モ同ジク試獸ノ方病變重シ、平均重量ハ試獸ノ〇・八瓦對照ノ〇・五一瓦ナリ。肝臓ニ於テハ其ノ差ナシ。各淋巴腺ノ病變及ビ腫脹ハ試獸對照トモ大ナル著差ナシ。實驗著手前ノ平均體重ハ試獸四三〇・七瓦、對照四〇七瓦ニシテモ解剖時平均體重ハ試獸ノ五三九・三瓦、對照ノ四三五・〇瓦ナリ、即チ試獸ハ一〇八・六瓦、對照ハ二七・五瓦ノ増加ヲ示ス。

第二十四表 「ドリヤー氏」ワクチン「實驗第一感染後三十二日解剖所見

原 著 稅所「結核菌ノ加熱「ワクチン」及種々ナル製劑ヲ以テセル海狸ニ於ケル免疫實驗



第二十五表 「ドリヤー氏」ワクチン「實驗第二經過

番 號	毛 色	體 重	ド リ ヤ ー 氏 ワ ク チ ン			生 菌 感 染 ( ワ ク チ ン 注 射 後 二 十 九 日 目 )
			一 回 注 射 量	間 隔 日 數	總 注 射 量	
試	三九九	四七〇	〇・五(甎)	三	二・〇(甎)	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四〇一	四一〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四〇二	四二〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四〇四	三八〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四〇五	三五〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四〇六	五二〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四〇七	三七〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四〇八	四五〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四〇九	四三〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
試	四一一	四六〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	三九九	四〇一	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四〇二	四〇四	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四〇三	四〇五	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四〇四	四〇六	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四〇五	四〇七	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四〇六	四〇八	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四〇七	四〇九	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四〇八	四一一	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四〇九	四一〇	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)
對	四一〇	四一一	〃	〃	〃	「ローエメル」反應(ワクチン注射後八日目)

對照一頭ハ生菌感染前死亡セルタメ除外セリ。

第二十六表 「ドリヤー氏」ワクチン「實驗第二生菌感染部位所見

番 號	試			對		
	百分ノ一甎	千分ノ一甎	萬分ノ一甎	百分ノ一甎	千分ノ一甎	萬分ノ一甎
三九九	+	-	-	-	-	-
四〇一	-	-	-	-	-	-
四〇二	-	-	-	-	-	-
四〇四	+	-	-	-	-	-
四〇五	+	-	-	-	-	-
四〇六	-	-	-	-	-	-
四〇七	-	-	-	-	-	-
四〇八	+	-	-	-	-	-
四〇九	+	-	-	-	-	-
四一一	-	-	-	-	-	-

實驗成績

「ツベルクリン」過敏性。

第一回、第二回「ローエメル」反應ノ成績ハ全部陰性ナリ。

生菌ニ對スル免疫。

生菌感染局所ハ接種後五日以内ニテ病變ヲアラハスモノ試獸及對照トモ一頭

日目ノ二回ニ互リ「ローエメル」反應ヲ行ヒ其ノ「ツベルクリン」過敏性ノ有無ヲ檢セリ、然ル後青山B菌(三週間培養)ノ百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一、千萬分ノ一ニ各獸ノ腹部皮下六ヶ所ニ注射シ生菌感染後ノ局所所見ヲ隔日毎ニ、又體重ヲ一週間毎ニ觀察セリ。生菌感染後一ヶ月ニシテ全部撲殺解剖ニ附シ其ノ結核性病變ヲ比較セリ。試獸二頭

見 所 時 剖 解						見 所 後 日 五 十					見 所 後			
千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋	千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋	千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋
-	+	冊	冊	冊	冊	-	+	+	+	+	+	-	-	-
-	-	冊	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-
-	+	冊	冊	冊	冊	-	-	+	+	+	冊	-	-	-
-	+	冊	冊	冊	冊	-	+	+	+	+	冊	-	-	-
-	-	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-
-	+	冊	冊	冊	冊	-	-	+	+	冊	冊	-	-	-
-	-	+	冊	冊	冊	-	-	+	+	冊	冊	-	-	-
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	+	+	冊	冊	-	-	-

第二十七表 「ドリヤー氏」ワクチン「實驗第二」感染ノ後一ヶ月解剖所見

肺 臟	體 重	番 號	試		獸		對		照	
			+	+	+	+	+	+	+	+
	四八〇	三九九								
	四五〇	四〇一								
	四六〇	四〇二								
	四五〇	四〇四								
	三六〇	四〇五								
	四八〇	四〇六								
	三七〇	四〇七								
	五〇〇	四〇八								
	四九〇	四〇九								
	五二〇	四一一								

モノシ、即チ早期反應ヲ呈セズ。一週間後ニハ試獸及對照トモ約半數ハ百分ノ一疋ノ局所マデ粟粒大ノ硬結ヲ形成ス。十五日後ノ所見ハ試獸ノ一頭ハ百分ノ一、二頭ハ十萬分ノ一、二頭ハ百萬分ノ一疋マデ病變アリ、其レニ反シ對照ノ三頭ハ百萬分ノ一、二頭ハ十萬分ノ一疋ノ局所マデ病變アリ、即チ十五日後ノ所見トシテハ試獸ノ方ガ多少病變多キヲ見ル。解剖時ニハ試獸對照トモ十萬分ノ一、百萬分ノ一疋ノ局所マデ病變アリテ大ナル著差ナシ、又病變ノ進行程度ヲ見ルモ大ナル早遲ヲ認メズ。

解剖所見ハ肺臟ノ結核性病變ハ試獸ノ方多少輕少ナル感アレドモ大ナル差ヲ認メズ。肝臟ハ著差ナシ。脾臟ノ病變モ著差ナク、平均重量ハ試獸對照トモ各〇・七二瓦ナリ。生菌感染

肝臟	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
脾臟	○・七卅	○・八十	○・九十	○・七卅	○・五卅	○・八卅	○・七卅	○・七卅	○・八卅	○・七卅	○・七卅	○・七卅	○・七卅
右膝間腺	大豆N	大豆N	空豆N	空豆N	大豆N	大豆N	大豆N	大豆N	空豆N	空豆N	大豆N	大豆N	大豆N
左膝間腺	大豆N	米N	米	米	米	小豆N	米	小豆	小豆	小豆	小豆	豌豆N	豌豆N
右腋腺	豌豆N	小豆N	豌豆N	空豆N	小豆	米N	米	大豆N	大豆N	大豆N	大豆N	大豆N	大豆N
左腋腺	豌豆N	米N	米N	豌豆N	小豆	米N	小豆N						
右肺門腺	豌豆N	米	米	米N	小豆N	小豆N	小豆	小豆	米	米	米N	米N	米N
左肺門腺	米	小豆	米	米N	小豆	米N	豌豆N	小豆	豌豆N	小豆	米	米N	米N
門腺	大豆N	小豆N	大豆N	大豆N	小豆N	小豆N	小豆N	大豆N	豌豆N	豌豆N	大豆N	大豆N	大豆N

ヤー氏「ワクチン」○・五瓦四回前處置ノ生菌感染試獸ニヨル抵抗力ヲ認メズ。

第一、第二實驗ノ結果ドリヤー氏「ワクチン」前處置ニヨリ「ツベルクリン」過敏性及生菌ニ對スル免疫ヲ認ムル能ハズ、反ツテ生菌感染ニヨリ内臟ノ抵抗力減退セル感アリ、Dreyer氏ノ成績ト相反セル結果ヲ得タリ。

第二項 マックジヤンキン氏「ワクチン」

其ノ製法。

McJunkin氏ノ製法ニ從ヒ人型結核菌(青山B菌)グリセリン「肉汁培養二十四日間」一・五瓦ヲ滅菌濾紙ニテ好ク水分ヲ取り去リ其ノ上ニ二回無水「アルコール」ヲ滴下シ尙ホ好ク水分ヲ除去ス、該菌塊ヲ瑪瑙ノ乳鉢ニ移シ「オレイン」酸ヲ數滴ヲ注加シ充分菌塊ヲ磨碎シ均等ナル軟膏様トナス、常ニ磨碎シツ、次第二少シ宛「オレイン」酸ヲ加へ、一・五瓦ノ菌塊ニ對シ七五瓦程即チ二・〇%ノ割合ニ「オレイン」酸ヲ加フ、斯クシテ調製セル結核菌ノ「オレイン」酸浮游液ヲ二日間三十七度ノ孵卵器中ニ靜置ス、然ル後該乳劑ヲ遠心沈澱シテ菌體ヲ集メ更ニ無水「アルコール」ニテ三回遠心洗滌セル菌體ヲ秤量シ滅菌生理的食鹽水ヲ以テ所望ノ菌乳劑トナス。該菌體ノ塗抹標本ヲ作り「チールガベット」染色ヲナシ檢鏡ス

隣接淋巴腺ノ腫脹及病變モ著差ナシ。實驗著手前平均體重ハ試獸四〇八瓦對照四四二瓦ナリ、解剖時平均體重ハ試獸四四〇瓦對照四七二瓦ナリ、即チ試獸ハ三二瓦對照ハ三〇瓦ノ増加ナリ。成績小括。

以上ノ實驗ニヨリ見レバドリ









實驗成績

「ツベルクリン」過敏性。

「オレヲワクチン」注射後ノ「ローエメル」反應ノ成績ハ試獸五頭ノ内四頭マデ弱陽性ヲ呈ス。

第三十二表 「オレヲワクチン」實驗第二生菌接種部位所見

解	見 所 後 日 五 十						見 所 後 間 週 一						番 號	試 獸		
	千分ノ一疋	百分ノ一疋	千萬分ノ一疋	百萬分ノ一疋	十萬分ノ一疋	萬分ノ一疋	千分ノ一疋	百分ノ一疋	千萬分ノ一疋	百萬分ノ一疋	十萬分ノ一疋	萬分ノ一疋			千分ノ一疋	百分ノ一疋
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七一	對 照
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七二	
冊	冊	—	—	+	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七三	
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七四	
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七五	
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七六	
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七七	
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七八	
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五七九	
冊	冊	—	—	—	+	冊	冊	—	—	—	—	—	—	—	五八〇	

生菌ニ對スル免疫。

生菌感染部位ハ一週以内ニハ試獸對照トモ病變ヲ表ハサズ、即チ早期反應ヲ呈セルモノナシ。十五日後ノ所見ハ萬分ノ一疋ノ局所マデ試獸及對照トモ病變アリ、但試獸ノ一頭ノミ十萬分ノ一疋マデ硬結ヲ來スモノアレドモ大體ニ於テ試獸及對照ハ著差ナシ。解剖時ニ於テモ第三十二表ニ示スガ如ク大ナル差ヲ認メズ、又病性ノ程度モ早遲ナシ。

解剖所見ハ各隣接淋巴腺ノ腫脹及病變ヲ比較スルニ試獸ノ右左肺門腺及門腺ハ對照ヨリモ病性大ナルヲ認ム、其ノ他ノ淋巴腺ハ著差ナシ。肺臟モ又試獸ノ方稍々病變多キヲ認ム。肝臟ハ著差ナシ。脾臟ノ病變ハ著明ニ試獸ノ方反

見 所 時 剖			
千 萬 分 ノ 一 疔	百 萬 分 ノ 一 疔	十 萬 分 ノ 一 疔	萬 分 ノ 一 疔
-	+	卅	卅
-	+	卅	卅
-		卅	卅
-	-	-	卅
-	+	卅	卅
-	-	-	卅
-	+	卅	卅
-	-	+	卅
-	+	卅	卅

第三十三表 「オレヲワクチン」實驗第二感染後五十六日解剖所見

番 號	終 體 重	肝 臟	肺 臟	脾 臟	右 膝 間 腺	左 膝 間 腺	右 腋 腺	左 腋 腺	右 肺 門 腺	左 肺 門 腺	門 腺
五七一	四三〇	+	+	○・七卅	大豆N	米N	大豆N	米	小豆	小豆	豌豆
五七二	五〇五	+	+	○・七十一	大豆N	米N	大豆N	米N	小豆	小豆N	大豆N
五七三	五〇五	+	+	一・二卅	大豆N	小豆N	大豆N	小豆N	豌豆	小豆	大豆N
五七四	五〇〇	卅	卅	○・七卅	大豆N	米	小豆N	小豆N	小豆	米	大豆N
五七五	四九〇	卅	+	一・〇卅	空豆N	小豆N	大豆N	米	大豆N	大豆N	小豆N
五七六	五一五	+	+	○・六卅	大豆N	米	大豆N	米	米	米	米
五七七	四五〇	+	+	○・六十	豌豆N	米	豌豆N	米N	米	米	米
五七八	五〇五	卅	卅	○・七卅	空豆N	米	大豆N	大豆N	大豆N	空豆N	大豆N
五七九	四一〇	+	+	○・五十	小豆N	米N	小豆N	米	米	小豆	米
五八七	五〇五	+	+	○・五十	小豆N	米N	小左N	米	米	小豆	米

ツテ重キヲ認メ脾臟ノ平均重量ヲ比較  
スルモ試獸ハ〇・八五瓦對照ハ〇・五八  
瓦ナリ。

實驗前平均體重ハ試獸三四八瓦、對照  
三二八瓦ニシテ解剖時ノ平均體重ハ試

獸四八六瓦、對照四七六瓦

ナリ、即チ試獸ハ一三八瓦、

對照ハ一四八瓦ノ増加ニシ

テ大ナル差ナシ。

成績小括。

以上第一、第二實驗ヲ小括  
スルニ第一實驗ニテ「オレ  
ヲワクチン」前處置ニヨリ  
「ツベルクリン」過敏性ヲ表  
ハスモノ略シドナク、第二  
實驗ニテハ多數陽性ナレド  
モ全部其ノ程度弱シ。生菌  
感染試驗ノ成績ニヨリ早期

反應ヲ全部認メズ、第一實驗ニテハ「ワクチン」前處置ニヨリ豫防的ノ效果モ認メ得ベキ成績ヲ得ズ、第二實驗ノ如キハ「ワクチン」前處置ニヨリ反ツテ其ノ抵抗力ノ減退アルカヲ思ハシム。

第三項 チンサー氏「ツベルクロプロテイン」

其ノ製法。

Zinser 氏ニ從ヒ人型結核菌(青山B菌二週間培養)ヲ培養基ヨリ採集シ滅菌濾紙ニテ好ク水分ヲ除去セルモノヲ秤量シテ  
 ○・五瓦ヲ得ル、此レヲ滅菌瑪瑙ノ乳鉢ニ移ス、○・二%「ナトロン」滴汁ヲ含有スル○・八五%滅菌食鹽水ノ數滴ヲ注加  
 シ充分磨碎シツ、該液ヲ増シ二〇〇・〇〇蚝ヲ加フ、斯クシテ得タル菌乳劑ヲ震盪器ニ掛ケルコト四時間ニシテ濾紙次  
 ニ「ベルケフェルド」濾過器ニテ濾過ス、而シテ得タル濾液ニ一〇・〇%醋酸ヲ滴下シ最早ヤ沈澱ノ生ゼザルマデ加へ、  
 之レヲ遠心沈澱ニヨリ沈澱物ヲ集ム、此ノ沈澱物ニ前記ノ「アルカリ」液二〇・〇〇蚝ヲ加へ溶解セシム、其ノ溶液ニ一〇・  
 %醋酸液ヲ以テ中和セルモノナリ、○・五瓦ノ結核菌ヨリ約二〇蚝ノ「ツベルクロプロテイン」溶液ヲ得ベシ。

第三十四表 「ツベルクロプロテイン」實驗第一經過

番 號	毛 色	體 重	「ツベルクロプロテイン」			試	對	照
			一回注射量	回 數	間 隔 日 數			
二一八	白	三三〇	一・〇(蚝)	四	三一六	四・〇(蚝)	—	—
二一九	白	三四〇	—	—	—	—	—	—
二二〇	白	三五〇	—	—	—	—	—	—
二二二	白	二九〇	—	—	—	—	—	—
二二三	三毛	三四〇	—	—	—	—	—	—
二二五	白	三二〇	—	—	—	—	—	—
二二六	白	三二〇	—	—	—	—	—	—
二二八	白	三二〇	—	—	—	—	—	—
二二九	白	三三〇	—	—	—	—	—	—
「ロエメル」反應(ワクチン)注射後十五日目	—	—	—	—	—	—	—	—
「ロエメル」反應(ワクチン)注射後二十五日目	—	—	—	—	—	—	—	—
生菌感染(ワクチン)注射後三十五日目	—	—	—	—	—	—	—	—

「ツベルクロプロテイン」實驗

第一

三百瓦内外ノ雜色海猿十二頭ヲ六頭ツ  
 ツ二群ニ分チ、第一群六頭ニ前記方法  
 ニテ製セル「ツベルクロプロテイン」一  
 回量一・〇蚝ヲ三日乃至六日ノ間隔ヲ  
 置キ四回腹腔内ニ注射セリ、該液注射  
 後十五日、二十五日目ノ二回ニ「ロエ  
 メル」法ヲ行ヒ該液注射ニヨリテ來  
 タル過敏性ノ有無ヲ檢セリ、而シテ青  
 山B菌(二十六日間培養ノ百分ノ一、  
 千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百

萬分ノ一、千萬分ノ一疔ヲ腹部皮下六ヶ所ニ感染試験ヲ行フ、生菌感染部位所見ヲ隔日毎ニ又體重ノ測定ヲ一週毎ニ行ヘリ。生菌感染後三十五日目ニ全部撲殺解剖ニ附セリ。試験一頭對照二頭ハ中途死亡セル爲メ此レヲ除外セリ。試獸一頭死亡セルモノヲ解剖セルニ「ツベルクロプロテイン」腹腔内注射ニヨル内臓ノ病變ヲ認メズ死因ハ寒氣ノ爲メ加答兒性肺炎ナリ。

實驗成績

第三十五表 「ツベルクロプロテイン」實驗第一經過

番	一週間後所見					十五日後所見				
	百分ノ一疔	千分ノ一疔	萬分ノ一疔	十萬分ノ一疔	百萬分ノ一疔	百分ノ一疔	千分ノ一疔	萬分ノ一疔	十萬分ノ一疔	百萬分ノ一疔
試	二二八	二二九	二二二	二二二	二二二	二二八	二二九	二二二	二二二	二二二
獸	二二二	二二二	二二二	二二二	二二二	二二二	二二二	二二二	二二二	二二二
對	二二五	二二六	二二六	二二八	二二九	二二五	二二六	二二六	二二八	二二九
照	二二八	二二九	二二二	二二二	二二二	二二八	二二九	二二二	二二二	二二二

「ツベルクリン」過敏性。

第一、第二回「ローメル」反應ノ結果試獸及對照トモ全部陰性ナリ。

生菌ニ對スル免疫。

生菌感染局所ハ一週間以内ニハ何等病變ヲ認メズ。十五日後ノ所見ハ試獸三頭ハ千分ノ一疔二頭ハ萬分ノ一疔ノ局所マデ病變アリ、對照ハ全部萬分ノ一疔ノ局所マデ病變アリ、即チ十五日後ニ於テ多少試獸ノ方ガ生菌ニ對スル抵抗力アル感アリ。解剖時所見ハ對照及試獸トモ大ナル著差ナク、十萬分ノ一、百萬分ノ一疔ノ局所マデ病變アリ。

解剖所見。肝臓ハ試獸ノ一頭ハ肉眼的及檢鏡的ニモ結核病變ヲ認メズ。其ノ他ノモノ及對照ノ全部ハ結核病變ヲ有ス。肺臓ハ試獸對照

見 所 時 剖 解					
千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋
—	—	—	—	—	—
—	—	+	卅	卅	卅
—	+	+	+	卅	卅
—	+	卅	卅	卅	卅
—	—	卅	卅	卅	卅
—	—	卅	卅	卅	卅
—	—	+	卅	卅	卅
—	+	+	卅	卅	卅
—	—	+	卅	卅	卅

第三十六表 「ツベルクロプロテイン」實驗第一、感染三十五日解剖所見

番 號	體 重	肝 臟	肺 臟	脾 臟	右 膝 腺	左 膝 腺	右 腋 腺	左 腋 腺	右 肺 門 腺	左 肺 門 腺	門 腺
二二八	二五〇	—	—	〇・三一	米	—	米	米	米	—	米
二二九	二六〇	+	+	〇・四+	小豆N	米	小豆N	米	米	米	米
二二一	三二〇	—	+	〇・八+	大豆N	米	豌豆N	小豆N	小豆N	米	大豆N
二二二	二八〇	+	+	〇・四+	小豆N	小豆N	小豆N	米	米	米	小豆N
二二三	三八〇	—	+	〇・五+	大豆N	米	大豆N	小豆N	米	米	小豆
二二五	三四〇	+	+	〇・六+	大豆N	米	豌豆N	豌豆N	小豆	小豆	小豆
二二六	四二〇	—	+	〇・六+	豌豆N	小豆	豌豆N	豌豆N	小豆	小豆	小豆
二二八	三五〇	+	+	〇・九+	大豆N	小豆N	米	米	豌豆N	米	小豆N
二二九	三二〇	+	+	〇・四+	小豆N	小豆N	豌豆N	豌豆N	米	米	小豆N

試 獸 對 照

トモ著差ナキ病變アリ。脾臟ニ於テハ稍々輕少ノ感アリ、脾臟平均重量ハ試獸〇・五二瓦對照〇・六二瓦ナリ。各隣接淋巴腺ノ腫脹及病變ハ對照試獸著差ナシ。實驗著手前ノ平均體重ハ試獸ノ三三〇瓦、對照ノ三一五瓦ニシテ解剖時平均體重ハ試獸ノ三一〇瓦對照ノ三

五七瓦ナリ、即チ試獸ハ平均二〇瓦ノ減少對照ハ四五瓦ノ増加ヲ示ス。

「ツベルクロプロテイン」實驗第二

三百瓦内外ノ雜色海猿十三頭ヲ二群ニ分チ第一群八頭ヲ試獸第二群五頭ヲ對照動物トセリ、即チ第一群八頭ニ前實驗ニ使用セル「ツベルクロプロテイン」ノ一回量一〇坌ヲ二乃至四日ノ間隔ヲ置キ三回腹腔内ニ注射セリ、而シテ十二日後ニ「ロエーメル」反應ヲ行ヒ「ツベルクリン」過敏性ヲ檢セリ、「ロエーメル」反應檢査後二日ニシテ青山B菌(三週間肉汁培養)

第三十七表 「ツベルクロブテイン」實驗第二經過

番	號	毛色	體重	ツベルクレンイテ			「ロエーメル」反應(ワクチン注射後十二日目)	生菌感染(ワクチン注射後十四日目)
				一回注射量	間隔日數	全注射最數		
番	號	色	重	一回注射量	間隔日數	全注射最數	「ロエーメル」反應(ワクチン注射後十二日目)	生菌感染(ワクチン注射後十四日目)
五五七	五五七	三毛	二八〇	二・〇(鈺)	三	六・〇(鈺)	—	—
五五八	五五八	三毛	二六〇	—	—	—	—	—
五五九	五五九	三毛	三三〇	—	—	—	—	—
五六〇	五六〇	三毛	三四〇	—	—	—	—	—
五六一	五六一	三毛	三二〇	—	—	—	—	—
五六二	五六二	灰	三三〇	—	—	—	—	—
五六四	五六四	三毛	三〇〇	—	—	—	—	—
五六五	五六五	三毛	四一〇	—	—	—	—	—
五六六	五六六	白	三二〇	—	—	—	—	—
五六七	五六七	三毛	三七〇	—	—	—	—	—
五六八	五六八	白	三二〇	—	—	—	—	—
五六九	五六九	三毛	三二五	—	—	—	—	—
五七〇	五七〇	白黑	三三〇	—	—	—	—	—

十六日ヲ經テ全部撲殺解剖ニ附セリ。

第三十八表 「ツベルクロブテイン」實驗第二生菌接種部位所見

番	號	週一 間後 所見					試	獸	對	照
		百分ノ一 鈺	千分ノ一 鈺	萬分ノ一 鈺	十萬分ノ一 鈺	百萬分ノ一 鈺				
番	號	百分ノ一 鈺	千分ノ一 鈺	萬分ノ一 鈺	十萬分ノ一 鈺	百萬分ノ一 鈺	試	獸	對	照
五五七	五五七	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五五八	五五八	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五五九	五五九	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五六〇	五六〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五六一	五六一	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五六二	五六二	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五六五	五六五	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五六六	五六六	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五六七	五六七	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五六八	五六八	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五六九	五六九	—	—	—	—	—	—	—	—	—
五七〇	五七〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—

實驗成績

ノ百分ノ一、  
 千分ノ一、萬  
 分ノ一、十萬  
 分ノ一、百萬  
 分ノ一、千萬  
 分ノ一 鈺ヲ各  
 獸ノ腹部皮下  
 六ヶ所ニ接種  
 感染ヲ行フ、  
 生菌感染後五

「ツベルクリン」過敏  
 性。  
 「ロエーメル」反應ハ  
 試獸對照トモ全部陰  
 性ナリ。  
 生菌ニ對スル免疫。  
 生菌感染部位ハ一週  
 以內ニハ試獸及ビ對

解 剖 時 所 見						十 五 日 後 所 見					
千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋	千 萬 分 ノ 一 疋	百 萬 分 ノ 一 疋	十 萬 分 ノ 一 疋	萬 分 ノ 一 疋	千 分 ノ 一 疋	百 分 ノ 一 疋
-	+	+	卍	卍	卍	-	-	-	+	+	卍
-	-	卍	卍	卍	卍	-	-	+	+	+	+
-	-	-	卍	卍	卍	-	-	-	+	+	卍
-	-	+	卍	卍	卍	-	-	-	卍	卍	卍
-	卍	卍	卍	卍	卍	-	-	+	+	+	卍
-	-	-	卍	卍	卍	-	+	+	+	卍	卍
-	-	-	卍	卍	卍	-	-	-	+	卍	卍
-	-	+	卍	卍	卍	-	-	-	+	卍	卍
-	+	卍	卍	卍	卍	-	-	-	+	+	卍
-	-	-	卍	卍	卍	-	-	-	+	卍	卍
-	+	+	卍	卍	卍	-	-	-	+	+	+
-	+	+	卍	卍	卍	-	-	-	+	卍	卍

照トモ全部病變ナシ即チ早期反應ヲ呈セズ。十五日後所見ハ試獸ノ五頭ハ萬分ノ一、二頭ハ十萬分ノ一、一頭ハ百萬分ノ一疋ノ局所マデ病變アリ、對照ハ全部萬分ノ一疋ノ局所マデ病變ヲ有ス、即チ十五日後ノ所見ハ試獸ハ對照ニ比シ生菌感

性ナルヲ見ル。解剖時ノ所見ハ試獸及對照ノ平均不感性程度ハ同様ナリ。

解剖所見ハ隣接淋巴腺ノ腫脹及病變ハ試獸對照トモ大ナル差ヲ認メザレドモ唯門腺ノ腫脹及病變ハ試獸ノ方反ツテ大ナリ。

肝臟肺臟ハ試獸及對照ノ全部結核性病變陽性ニテモ輕重ノ差ヲ認メズ。脾臟ハ試獸ニ於テ病變大ニシテ又平均重量モ試獸ハ〇・六瓦ナルニ對照ハ〇・五五瓦ナリ。實驗前ノ平均體重ハ試獸ノ三三二瓦、對照ノ三四七瓦ニシテ解剖時ノ平均體重ハ試獸ノ四三七瓦、對照ノ四六二瓦ナリ、即チ試獸ハ一一六瓦、對照ハ一一五瓦ノ増加ヲ示ス。

第三十九表 「ツベルクロプティン」實驗第二感染五十六日解剖所見

番	體	肺	肝	脾	右	左	右	左	右	門
號	重	臟	臟	臟	膝	膝	腋	腋	腋	腺
五五七	三四五	+	+	○・五	空豆N	大豆N	大豆N	大豆N	大豆N	小豆
五五八	四三〇	+	+	○・七	小豆N	小豆N	小豆N	小豆N	小豆N	小豆
五五九	五〇〇	+	+	○・七	大豆N	小豆	小豆	小豆	小豆	小豆
五六〇	四四〇	+	+	○・五	小豆N	小豆N	小豆N	小豆N	小豆N	小豆N
五六一	四二〇	+	+	○・五	大豆N	大豆N	大豆N	大豆N	大豆N	小豆
五六二	五〇〇	+	+	○・八	大豆N	小豆N	小豆N	小豆N	小豆N	米
五六四	四二〇	+	+	○・四	小豆N	米	豌豆N	米	米	米
五六六	四四〇	+	+	○・五	大豆N	米	米	米	米	米
五六六	四一〇	-	+	○・五	小豆N	米	小豆N	米	小豆N	米
五六七	五〇五	+	+	○・六	大豆N	米	小豆N	米	小豆N	米
五五八	五一五	+	+	○・六	大豆N	米	大豆N	米	大豆N	米
五六九	四三〇	+	+	○・五	大豆N	小豆N	大豆N	小豆N	小豆N	米
五七〇	四五〇	+	+	○・六	豌豆N	米	豌豆N	米	豌豆N	米

成績小括。

第一、第二實驗ヲ小括スルニ「ツベルクロプロテイン」腹腔内注射ニヨリ「ツベルクリン」反應陽性ナルモノ一頭モナシ。生菌感染ニヨル局所ノ不感性モ對照ト比較シ大ナル差ヲ認メズ。解剖所見上試獸ハ對照ニ比シテ見ルベキ好果ヲ認メズ、第一實驗ニ於テ脾臟ニ於ケル病變及ビ重量ガ對照ヨリ輕少ナル感アレドモ、第二實驗ニ於テハ其レト反セル成績ヲ得タリ。即チ「ツベルクロプロテイン」前處置ニヨリ結核豫防的ノ效果良好ナル成績ヲ得ザリキ。

第四項 非濃縮「ツベルクリン」

其ノ製法。

非濃縮「ツベルクリン」ハ Koch ノ「オリチナルツベルクリン」及ビ今牧氏ノ記述セル結核煮沸免疫ニ相當スルモノニシテ

余ハ左記ノ方法ニテ製セリ。

青山B菌四十四日「グリセリン」肉汁培養基ノ儘コッホノ釜ニテ沸騰後一時間加熱セルモノヲ濾紙次ニ「ベルケフェルド」ノ濾過器ニテ濾過セル濾液ナリ。

非濃縮「ツベルクリン」實驗

三百内外ノ雜色海猿十二頭ヲ六頭ヅ、二群ニ分チ、第一群六頭ヲ試獸第二群六頭ヲ對照動物トセリ、即チ第一群ニ前記

第四十表 非濃縮「ツベルクリン」實驗經過

番 號	試	獸	對	照	體 重	毛 色	非濃縮「ツベルクリン」			全 射 量	「ロエーメル」反應(ワクチン)注射後(十日目)	「ロエーメル」反應(ワクチン)注射後(十四日目)	生菌感染(ワクチン)注射後(十六日目)
							一回注射量	間 隔 日 數	回 數				
五〇八	五〇九	五一〇	五一一	五一三	五一四	五一六	五一七	五一九	五二〇	五二一			
白 茶	三 毛	白	白 黑	三 毛	白 茶	三 毛	三 毛	白 黑	三 毛				
二五〇	三〇〇	二五〇	二五〇	三〇〇	二六〇	二五〇	三〇〇	二五〇	二八〇	二六〇			
二・〇(珄)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			
三	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			
四	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			
六・〇(珄)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃			
〃	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-			
〃	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
〃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

感染試驗ヲ行フ、各生菌接種局所ヲ隔日毎ニ又體重ヲ一週間毎ニ觀察セリ。生菌感染後三十日目ニ全部撲殺解剖ニ附セリ。對照ノ一頭ハ中途死亡セルヲ以テ除外セリ。

實驗成績

ノ非濃縮「ツベルクリン」一回量二・〇珄ヲ四日間隔ヲ置キ三回右大腿内側ノ皮下ニ注射セリ、然ル後十一日及二十四日ノ二回ニ互リ「ロエーメル」反應ヲ行ヒ「ツベルクリン」過敏性ノ有無ヲ檢セリ、而シテ青山B菌ノ百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一、千萬分ノ一珄ヲ各獸ノ腹部皮下六ヶ所ニ接種

第四十一表 非濃縮「ツベルクリン」實驗、生菌接種部位所見

番	見所後間週一		見所後日五十					見所時剖解					
	百分ノ一	千分ノ一	百分ノ一	千分ノ一	百分ノ一	千分ノ一	百分ノ一	千分ノ一	百分ノ一	千分ノ一	百分ノ一	千分ノ一	百分ノ一
五〇八	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五〇九	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五二〇	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五二二	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五二三	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五二四	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五二六	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五二七	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五二九	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五三〇	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊
五三二	-	-	-	-	-	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	冊

原 著 稅所ニ結核菌ノ加熱「ワクチン」及種々ナル製劑ヲ以テセル海猿ニ於ケル免疫實驗

局所反應。

非濃縮「ツベルクリン」注射局所翌日ニハ何等變化ナシ、又其ノ後ニ於テモ病變ヲ認メズ。

「ツベルクリン」過敏性。

第一回「ローメル」反應ハ全部陰性ナリ。第二回「ローメル」反應ハ試獸ノ二頭ノミ陽性ナリ。

生菌ニ對スル免疫

生菌感染局所所見ハ一週間以内ニハ全部無變化ナリ。十五日後ノ所見ハ試獸ノ五頭ハ百分ノ一、一頭ハ百分ノ一ノ局所マデ病變陽性ナリ、其レニ反シ對照ハ一般ニ病變少ナシ即チ一頭ハ百分ノ一、一頭ハ百分ノ一、三頭ハ百分ノ一ノ局所マデ病變アリ。解剖時ニハ試獸ハ百分ノ一ヨリ十百分ノ一ニマデ病變陽性ナルニ反シ對照ハ十百分ノ一ヨリ百百分ノ一ニ局所

マデ病變アリ。是ヲ以テ見レバ生菌感染部位ハ生菌感染後十五日内外ニ於テハ對照ノ方ガ不感性率大ナレドモ一ヶ月後ニハ試獸ノ方ガ不感性率大トナリ多少ノ好成绩ヲ有ス。

解剖所見ハ各隣接淋巴腺ノ腫脹及病變ハ對照及試驗トモ大ナル差ヲ認メズ。肝臟モ同ジク著差ナシ。肺臟ニ於ケル病變ハ反ツテ試獸ノ方ガ結核性病變ノ程度稍々高度ナル感アリ。脾臟モ又著差ナク平均重量ハ試獸ノ〇・四一瓦、對照ノ〇・

第四十二表 非濃縮「ツベルクリン」實驗感染後三十日解剖所見

番 號	試				獸				對				照			
	體 重	肝 臟	肺 臟	脾 臟	體 重	肝 臟	肺 臟	脾 臟	體 重	肝 臟	肺 臟	脾 臟	體 重	肝 臟	肺 臟	脾 臟
五〇八	三三七	—	++	〇・四+	五一〇	—	++	〇・四+	五一三	—	++	〇・三+	五一四	—	++	〇・三+
五〇九	四八〇	+	+	〇・六+	五一二	+	++	〇・六+	五一五	+	++	〇・五+	五一七	+	++	〇・五+
五一〇	三三〇	+	+	〇・四+	五一三	+	++	〇・四+	五一九	+	++	〇・三+	五二〇	+	++	〇・七+
五一二	四一〇	—	++	〇・三+	五一四	—	++	〇・三+	五二〇	—	++	〇・三+	五二〇	—	++	〇・三+
五一三	四三〇	++	++	〇・五+	五一五	++	++	〇・五+	五二〇	++	++	〇・七+	五二〇	++	++	〇・七+
五一四	四一〇	+	+	〇・三+	五一五	+	++	〇・三+	五二〇	+	++	〇・七+	五二〇	+	++	〇・七+
五一五	四〇〇	+	+	〇・五+	五一七	+	++	〇・五+	五二〇	+	++	〇・七+	五二〇	+	++	〇・七+
五一七	四六〇	—	++	〇・三+	五二〇	—	++	〇・三+	五二〇	—	++	〇・三+	五二〇	—	++	〇・三+
五一九	三二〇	+	+	〇・五+	五二〇	+	++	〇・五+	五二〇	+	++	〇・七+	五二〇	+	++	〇・七+
五二〇	四〇五	+	+	〇・七+	五二〇	+	++	〇・七+	五二〇	+	++	〇・七+	五二〇	+	++	〇・七+
五二〇	三六〇	+	+	〇・三+	五二〇	+	++	〇・三+	五二〇	+	++	〇・三+	五二〇	+	++	〇・三+

四六瓦ナリ。

實驗著手前ノ平均體重ハ試獸ノ二六八瓦對照ノ二六八瓦ナリ、解剖時ノ平均體重ハ試獸ノ二六八瓦對照ノ二八九瓦ナリ、即チ平均試獸ハ一三〇瓦、對照ハ一二一瓦ノ體重増加ニシテ大ナル差ヲ認メズ。

成績小括。

非濃縮「ツベルクリン」

皮内反應ヲ生ゼルモノ少數ナリ、又生菌感染ニヨリ早期反應ヲ呈セズ、生菌感染部位ノ不感性率稍々大ナレドモ内臟ニ於ケル結核性病變ハ對照ト大差ナク肺臟ニ於テハ反ツテ不良ナル成績ヲ得タリ。

第五項 最新「ツベルクリン」

コッホ氏最新「ツベルクリン」ハ大阪血清藥院ノ製劑ヲ用ヒ其ノ一・〇坵中結核菌粉五・〇坵ヲ含有セルモノナリ。  
最新「ツベルクリン」ヲ以テセル實驗

十三頭ノ三百瓦内外ノ雜色海狸ヲ第一群七頭第二群六頭トニ分チ第一群ニ最新「ツベルクリン」一回量〇・二坵ヲ六日乃至七日ノ間隔ヲ置キ三回右大腿内側ノ皮下ニ注射セリ、注射後七日及二十二日目ノ二回ニ「ローメル」法ヲ行ヒ「ツベルクリン」過敏性ノ有無ヲ檢ス、其ノ後青山B菌ノ百分ノ一、千分ノ一、萬分ノ一、十萬分ノ一、百萬分ノ一坵ヲ各獸ノ腹部皮下六ヶ所ニ接種感染ヲ行ヒ生菌感染後一ヶ月ニシテ全部解剖ニ附セリ。試獸對照ノ各二頭宛生菌感染前ニ死亡セル爲メ除外セリ。

第四十三表 最新「ツベルクリン」實驗經過

番	號	毛色	體重	最新「ツベルクリン」			體	獸	對	照
				一回注射量	回數	間隔日數				
	三一五	白茶	三二〇	〇・二坵	三	六	死			
	三一七	三毛	三三〇	〇・六坵	七	七	死			
	三一三	白黒	三六〇	〇・六坵	七	七	死			
	三一四	白	三四五	〇・六坵	七	七	死			
	三一六	白	二九〇	〇・六坵	七	七	死			
	三一八	白茶	二八〇	〇・六坵	七	七	死			
	三一九	白茶	二六〇	〇・六坵	七	七	死			
	三二四	三毛	二六〇	〇・六坵	七	七	死			
	三二二	三毛	三四〇	〇・六坵	七	七	死			
	三二五	白黒	二六五	〇・六坵	七	七	死			
	三二六	白茶	三八〇	〇・六坵	七	七	死			
	三二五	三毛	二五五	〇・六坵	七	七	死			
	三二八	白	三二五	〇・六坵	七	七	死			

第四十四表 最新「ツベルクリン」實驗生菌部位所見

解剖時所見						十五日後所見					一週間後所見					番 號	試 獸 對 照	
千萬分ノ一疋	百萬分ノ一疋	十萬分ノ一疋	萬分ノ一疋	千分ノ一疋	百分ノ一疋	千萬分ノ一疋	百萬分ノ一疋	十萬分ノ一疋	萬分ノ一疋	千分ノ一疋	百分ノ一疋	千萬分ノ一疋	百萬分ノ一疋	十萬分ノ一疋	萬分ノ一疋			千分ノ一疋
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三一三
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三一四
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三一六
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三一八
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三一九
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三二五
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三二六
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三二七
-	+	+	冊	冊	冊	-	-	-	+	+	冊	-	-	-	-	-	-	三二八

實驗成績

「ツベルクリン」過敏性。

第一回「ロエメール」反應ハ試獸ノ一頭ハ弱陽性ヲ早シ、第二回「ロエメール」反應ハ試獸七頭ノ内一頭ハ弱陽性、一頭ハ中等度陽性ヲ呈セリ。

局所反應。

最新「ツベルクリン」注射局所ハ注射翌日何等變化ナク又極ク少數ニ於テ發赤ヲ見ルモノアレドモ數日後ニハ全ク消失シ硬結ヲ形成セルモノ一頭モナシ。

生菌ニ對スル免疫。

生菌感染局所ハ一週間以内ニハ變化ナシ即チ早期反應ヲ呈セズ。十五日後ノ所見ハ試獸對照トモ萬分ノ一疋ノ局所マデ病變アリ。解剖時所見ハ對照試獸同ジク百萬分ノ一疋ノ局所マデ病變アリ著差ナシ。即チ最新「ツベルクリン」前處置動物ハ對照ト比較シテ此ノ實驗ニ於テハ生菌不感性率ニ差ナキヲ認ム。解剖所見ハ肝臟、肺臟ノ病變ハ試獸對照トモ

第四十五表 最新「ツベルクリン」實驗感染後一ヶ月解剖所見

番 號	試			獸			對 照		
	終體重	肝 臟	肺 臟	脾 臟	右膝腺	左膝腺	右腋腺	左腋腺	門 腺
三一三	四六〇	+	+	〇・五+	豌豆N	米	米	米	米
三一四	三八〇	-	+	〇・六+	豌豆N	米	米	大豆N	米
三一六	四〇〇	-	+	〇・七+	小豆N	米	米	米	米
三一八	四三〇	+	+	〇・七+	豌豆N	米N	米	大豆N	小豆
三一九	三〇〇	-	+	〇・五+	豌豆N	米	米	豌豆N	米
三二五	三八〇	+	+	〇・六+	小豌豆	小豆N	米	豌豆N	小豆
三二六	四七〇	-	+	〇・五+	豌豆N	米	米	小豆N	小豆
三二七	四〇〇	+	+	〇・六+	大豆N	米	米	小豆N	米
三二八	三五〇	+	+	〇・六+	大豆N	米	米	小豆N	小豆

菌感染ニヨル不感性モ對照ト比シ大ナル差ヲ認メズ、解剖上ノ内臟所見モ對照ト比シ見ルベキ效果ヲ認メズ。

## 第五章 總 括

### 第一項 「ツベルクリン」過敏性

加熱「ツクチン」ヲ以テ處置セル海猿ノ「ツベルクリン」過敏性ノ發現ハ第一實驗ノ如ク微量ヲ數十回、又ハ微量ヨリ漸次増量的ニ數十回注射スルニ「ツベルクリン」過敏性ハ出現セザリキ。

原 著 稅所ニ結核菌ノ加熱「ツクチン」及種々ナル製劑ヲ以テセル海猿ニ於ケル免疫實驗

差異ナシ。脾臟モ同ジク著差ヲ認メズ、平均重量ハ試獸〇・五九瓦、對照〇・五四瓦ナリ、各隣接淋巴腺ノ腫脹及病變モ著差ヲ認メズ。實驗著手前ノ平均體重ハ試獸三〇七瓦、對照三二九瓦ニシテ解剖時ノ平均體重ハ試獸四二八瓦對照四〇〇瓦ナリ、即チ試獸ハ一二一瓦、對照ハ七一瓦ノ増加ヲ示シ試獸ノ方が體重增加率大ナリ。

成績小括。

以上ノ實驗ニヨリ最新「ツベルクリン」前處置ニヨツテ「ツベルクリン」過敏性ノ出現ハ少數ニ過ギズ、又生

第二實驗ニ於テ加熱「ワクチン」皮下處置ニヨリテハ陽性率少ナルガ、皮内注射ニヨリテハ反ツテ過敏性ノ出現大ナルガ如シ。

第三、第五、第六、第七實驗ノ如ク雜色海猿ヲ以テ加熱「ワクチン」ヲ皮下ニ接種スルニ「ツベルクリン」皮内反應ノ出現ハ毎常ナラズ、其ノ過敏性ノ出現程度弱シ。

第四實驗ノ如ク白色ノ海猿ニヨリ大量ヲ一時ニ接種スレバ陽性率大ナルヲ認メ、又第八實驗ノ如ク腹腔内加熱「ワクチン」注射ニヨリテ又其ノ率大ナルヲ見ル、是レ Petroff ノ主張セル說ニ一致ス。

第九實驗ノ如ク加熱「ワクチン」靜脈内注射ニヨリテハ過敏性ノアラハレシモノ一頭モ得ズ。全實驗ヲ通ジテ見ルニ加熱「ワクチン」注射量ノ多キ時ハ「ツベルクリン」過敏性ノ出現ハ注射量少ナキ時ヨリ多シ。

菌體ヲ脱脂シテ製セルドリヤー氏ノ「ワクチン」ヲ以テハ其ノ過敏性ノ出現ヲ殆ド見ズ、「オレヲワクチン」ニ於テハ其ノ陽性率ハ可成リノ成績ヲ得タレドモ反應弱シ。

菌體ヨリ「プロテイン」ヲ取り出シ製セル「ツベルクロプロテイン」ヲ以テ處置セル海猿ニハ「ツベルクリン」過敏性ノ出現ヲ見ザリキ。

第四十六表

	動物數	陽	陰	性
加熱「ワクチン」	七一	四〇	三一	四四%
他ノ種々ナル「ワクチン」	五〇	一一	三九	八八%
總計	一二一	五一	七〇	五八%

「ツベルクリン」製劑ナル非濃縮「ツベルクリン」又ハ菌體ヲ含有セル最新「ツベルクリン」ニヨリテモ其ノ過敏ノ陽性ハ極ク少數ニ過ギズ。

一般ニ結核菌ニ復雜ナル操作ヲ加ヘシ製劑ニアリテハ「ツベルクリン」過敏性ノ陽性率少ナキヲ見、單純ナル熱ヲ以テ死滅セル加熱「ワクチン」ハ他ノ製劑ヨリモ其ノ過敏性率大ナルガ如シ。全實驗ノ「ツベルクリン」反應成績ノ總計第四十六表ノ如シ。

「ツベルクリン」過敏性ノ持續性ハ加熱「ワクチン」第十實驗ニ於テ見ル如ク七十八日以上持續セザルヲ見ル、又死菌ニ



百萬分ノ一疋	五二	七一	二三	三二	四二	六一	三二	三二	二二	二一	三二	二六	三二	〇六	二二	三五	〇四
十萬分ノ一疋	七〇	八〇	五〇	五〇	六〇	七〇	四一	四一	四〇	四〇	五三	四一	四二	五〇	五〇	四〇	〇〇

以上ノ加熱「ワクチン」實驗及ビ種々ナル「ワクチン」實驗ノ生菌接種局所ノ不感性率ヲ總括スレバ第四十九表ノ如シ。

第四十九表 全實驗生菌接種局所ノ不感性總括

局所	加 熱「ワクチン」ノ 部				種々ナル「ワクチン」ノ 部			
	試	獸	對	照	試	獸	對	照
千萬分ノ一疋	有	%	無	%	有	%	無	%
百萬分ノ一疋	〇	〇	三二	一〇〇	〇	〇	四六	一〇〇
十萬分ノ一疋	八	二五	二四	七五	一一	四八	一二	五二
萬分ノ一疋	三〇	九四	二	六	二三	一〇〇	〇	〇
局所	有	%	無	%	有	%	無	%
千萬分ノ一疋	〇	〇	三二	一〇〇	〇	〇	四六	一〇〇
百萬分ノ一疋	八	二五	二四	七五	一一	四八	一二	五二
十萬分ノ一疋	二二	六六	一一	三四	二二	九六	一	四〇
萬分ノ一疋	三〇	九四	二	六	二三	一〇〇	〇	〇
局所	有	%	無	%	有	%	無	%
千萬分ノ一疋	〇	〇	三二	一〇〇	〇	〇	四六	一〇〇
百萬分ノ一疋	八	二五	二四	七五	一一	四八	一二	五二
十萬分ノ一疋	二二	六六	一一	三四	二二	九六	一	四〇
萬分ノ一疋	三〇	九四	二	六	二三	一〇〇	〇	〇
局所	有	%	無	%	有	%	無	%
千萬分ノ一疋	〇	〇	三二	一〇〇	〇	〇	四六	一〇〇
百萬分ノ一疋	八	二五	二四	七五	一一	四八	一二	五二
十萬分ノ一疋	二二	六六	一一	三四	二二	九六	一	四〇
萬分ノ一疋	三〇	九四	二	六	二三	一〇〇	〇	〇
局所	有	%	無	%	有	%	無	%
千萬分ノ一疋	〇	〇	三二	一〇〇	〇	〇	四三	一〇〇
百萬分ノ一疋	八	二五	二四	七五	一一	四八	一二	五二
十萬分ノ一疋	二二	六六	一一	三四	二二	九六	一	四〇
萬分ノ一疋	三〇	九四	二	六	二三	一〇〇	〇	〇
局所	有	%	無	%	有	%	無	%
千萬分ノ一疋	〇	〇	三二	一〇〇	〇	〇	四三	一〇〇
百萬分ノ一疋	八	二五	二四	七五	一一	四八	一二	五二
十萬分ノ一疋	二二	六六	一一	三四	二二	九六	一	四〇
萬分ノ一疋	三〇	九四	二	六	二三	一〇〇	〇	〇

加熱「ワクチン」前處置例ト對照例トノ生菌接種局所ノ不感性ヲ見ルニ千萬分ノ一疋局所ニテハ試獸及對照トモ全實驗ヲ通ジテ病變ヲ有セズ、百萬分ノ一疋ノ局所ニテハ試獸ノ七五%ニ對シテ對照ハ五二%ナリ、十萬分ノ一疋ノ局所ニ於テハ試獸ノ三四%對照ノ四%ナリ、萬分ノ一疋ノ局所ニ於テハ試獸四%對照〇%ナリ即チ試獸及ビ對照ヲ比較スルニ百萬分ノ一、十萬分ノ一疋ノ局所ニ於テハ試獸ノ方ガ著明ニ不感性率大ナルヲ見ル。

他ノ種々ナル「ワクチン」前處置例ト對照例トノ生菌接種局所ノ不感性ヲ見ルニ、千萬分ノ一疋ノ局所ニ於テハ全實驗ヲ通ジテ病變ヲ有セズ、百萬分ノ一疋ノ局所ニ於テハ試獸ハ五〇%對照ハ三二%ナリ、十萬分ノ一疋ノ局所ニ於テハ試獸ハ一三%對照ハ五%ナリ。即チ種々ナル「ワクチン」前處置ニ於テモ生菌感染局所ノ不感性率大ナリ。

但加熱「ワクチン」前處置實驗ニ於ケル生菌不感性率ト他ノ種々ナル「ワクチン」ヲ以テノ生菌不感性率トヲ比較スルニ前

者ハ其ノ不感性率大ナリ。

### 第三項 生菌接種局所ノ早期反應

加熱「ワクチン」或ハ他ノ「ワクチン」注射ノ試獸ニ於テハ第五實驗(第一對照)ニ於ケル生菌免疫獸ニ於ケル如キ早期反應ヲ見ル能ハズ、唯加熱「ワクチン」實驗ノ内第四實驗ノ全部、第五實驗ノ一頭、第八實驗ノ殆ンド多數ニ於テ見ル、即チ早期反應モ加熱「ワクチン」ノ多量ヲ一時ニ、又白色海狸ノ使用、腹腔内注射ニヨリテ其ノ陽性率大ナルガ如シ。  
加熱「ワクチン」以外ノ種々ナル「ワクチン」ヲ注射セル試獸ニ於テハ生菌ニ對スル早期反應ノ起ル事ハ甚ダ不鮮明ナリ。

### 第四項 試獸及對照獸ニ於ケル淋巴腺内臟ノ結核病變ノ差異

淋巴腺ノ病變。隣接淋巴腺ノ腫脹及病變ヲ試獸及對照ヲ比較スルニ一般的ニ云ヘバ加熱「ワクチン」及他ノ種々ナル「ワクチン」ヲ以テ前處置セルモノト對照トヲ比較スルニ大ナル著差ヲ認メズ。

内臟即チ脾臟、肝臟、肺臟ノ病變ヲ數字ヲ以テ總括スレバ第五十表及第五十一表ノ如シ。此ノ表ノ數ハ内臟病變(十)ヲ一點、(廿)ヲ二點、(卅)ヲ三點トシテ其ノ病變點數ヲ各列試獸對照共合計シ各列ノ實驗頭數ヲ以テ割り出シタルモノナリ。

脾臟病變。脾臟ノ平均重量及病變ヲ對照及試獸ヲ比較スルニ加熱「ワクチン」實驗ノ第三、第四、第五、第六、第七實驗ニ於テハ試獸ノ病變及平均重量ハ對照ヨリ輕少ナレドモ、第八、第九實驗ニ於テハ其ノ反對ノ成績ヲ得タリ。

ドリヤー氏「ワクチン」前處置實驗ニ於テハ脾臟ノ病變及平均重量ハ對照ヨリ不良又ハ同様ノ成績ヲ得タリ。

「オレワワクチン」前處置實驗第一ニ於テハ對照ヨリ可良ナル成績ヲ得タレドモ、第二ノ實驗デハ其ノ成績相反セリ。

加熱「ワクチン」處置實驗ノ平均重量ヲ試獸對照ヲ通ジテ總括スレバ試獸・對照、〇・七・〇・八、又種々ナル「ワクチン」處置實驗ニテ試獸・對照、〇・六・〇・六ノ成績ヲ得タリ。

肝臟ノ病變。一般ニ加熱「ワクチン」實驗ニ於テハ試獸ハ對照ヨリモ病變少ナシ、即チ試獸・對照、〇・八・一・二ノ比較數ヲ得タリ。

種々ナル「ワクチン」實驗ニ於テハ試獸對照ヲ比較スルニ大同小異ナリ。病變ヲ總括スレバ試獸・對照、〇・八・一・〇ナ

第五十表 加熱「ワクチン」實驗解剖所見總括

肺 臟		肝 臟		脾 臟		實驗列
對 照	試 獸	對 照	試 獸	對 照	試 獸	
病 變	病 變	病 變	病 變	病 變	重量(瓦)	第三
二・〇	一・五	一・六	一・〇	一・〇	〇・九	第四
一・〇	一・一	一・〇	〇・六	一・八	〇・六	第五
一・八	一・二	一・三	一・二	一・三	〇・七	第六
一・九	一・四	一・二	〇・八	一・三	〇・六	第七
一・八	一・三	一・〇	〇・五	一・七	〇・六	第八
一・二	〇・九	〇・九	〇・九	一・二	〇・七	第九
一・六	一・六	一・二	〇・六	一・二	一・三	平均
一・六	一・三	一・二	〇・八	一・三	〇・七	

第五十一表 種々ナル「ワクチン」實驗解剖所見總括

肺 臟		肝 臟		脾 臟		實驗列
對 照	試 獸	對 照	試 獸	對 照	試 獸	
病 變	病 變	病 變	病 變	病 變	重量(瓦)	「ドレキヤ」 「シ」
一・一	一・六	一・〇	一・〇	一・〇	〇・五	同ノ二
一・三	一・〇	一・二	一・〇	一・八	〇・七	「クチン」 「ワ」
一・〇	一・〇	〇・九	一・〇	一・三	〇・六	同ノ二
一・二	一・六	一・〇	一・〇	一・三	〇・六	同ノ二
一・一	一・二	一・二	一・二	一・七	〇・六	「フ」 「ロ」 「シ」
一・〇	一・一	〇・八	一・一	一・二	〇・六	同ノ二
一・二	一・五	〇・八	〇・八	一・二	〇・五	「非」 「ル」 「ク」 「リ」
一・〇	一・〇	〇・八	〇・四	一・二	〇・六	「新」 「ツ」 「ベ」
一・一	一・三	一・〇	〇・八	一・三	〇・六	

肺臟ノ病變。加熱「ワクチン」各實驗ヲ見ルニ試獸ハ對照ヨリ稍、病變輕少ナル結果ヲ得タリ、即チ試獸・對照、一・二・一・六ノ成績ナリ。種々ナル「ワクチン」ヲ以テセル實驗ハ各實驗ヲ通ジテ試獸ノ方ガ反ツテ不良ナル成績ヲ得タリ、其ノ病變ヲ總括スルニ試獸・對照、一・三・一・一ノ數値ヲ得タリ。

加熱「ワクチン」以外ノ種々ナル「ワクチン」

ヲ以テノ實驗ハ各實驗ヲ通ジテ試獸ノ方ガ反ツテ不良ナル成績ヲ得タリ。其ノ病變ヲ總括スレバ試獸・對照、一・三・一・一ノ數値ヲ得タリ。

以上ノ内臟病變ヲ總括スレバ、加熱「ワクチン」ノ實驗ニ於テハ試獸ハ對照ニ比シ多少輕少ナルニ反シ、他ノ種々ナル「ワクチン」ヲ以テセル實驗ハ其ノ反對ナル結果ヲ得タリ。

摘要

「ツベルクリン」過敏性ハ試獸ニ於テ出現スレドモ其ノ出現ハ每常ナラズ、又其ノ程度弱シ、而シテ「ツベルクリン」過敏性ト生菌皮下接種局所トノ免疫現象ハ多クノ場合一致スルモ場合ニヨリテハ一致セザルモノアリ、又淋巴腺及内臓ニ於ケル免疫現象ト「ツベルクリン」過敏性トノ間ニ一定ノ關係ヲ余ノ實驗ニテハ見出シ能ハズ。

加熱「ワクチン」注射試獸ニ於テハ生菌ニ對スル免疫現象、特ニ不感性ハ生菌皮下注射局所ニ於テハ平均的ニ見レバ明カニ看取スルヲ得、然レドモ淋巴腺及内臓ニ於テハ結核病變ノ有無ヨリ批判スレバ免疫試獸ニ於テ多少ノ不感性アレドモ著明ナラズ又超個性的ナラズ。結核免疫ハ皮膚組織ニ於テ發現シ易キ故ニ皮膚ト内臓組織トノ間ニ免疫力ノ差ヲ來スモノナルベシ。然レドモ加熱「ワクチン」注射試獸ノ内臓ニ於テモ平均的ニ見レバ對照ニ比シ不感性免疫ヲヨリ多ク見出シ得。

余ノ實驗ニ於テ感染試獸ニハ一萬分ノ一疔ノ如キ少量菌ヲ用ヒタルモノアレド多クハ約百分ノ一疔ナリ。菌量比較的多キ故感染後解剖ニ至ル迄ノ日數ハ比較的少ナク、多クハ一ヶ月又二ヶ月内外ナリ、斯クノ如ク比較的早ク解剖ニ附シタルモ尙内臓ニ於テハ十分ノ免疫ヲ證明スル能ハザリキ。今後尙極メテ少量菌ヲ以テ感染免疫ヲ行フ方法ニテ免疫測定ヲ行フ事モ考慮スベキナリ。

翻テ「ツベルクリン」過敏性ヲ見レバ感染免疫ニ於ケル如キ強キ過敏性ヲ起セルモノ無キノミナラズ、每常ト云フヲ得ズ、又弱度ニシテ持續性ニ乏シ。

「ツベルクリン」過敏性ハ生菌ニ對スル免疫ト伴フ如ク必ズシモ兩者平行セザレドモ前者ハ後者ニ對スル有力ナル「インデイカートル」ナリ。余ノ實驗ニ於テ「ツベルクリン」過敏性ハ免疫試獸ニテ起ルガ上述ノ如キ故ニ生菌ニ對スル免疫力ガ生菌免疫ニ於ケル如ク出現スル事ナシト考察スルヲ得ベシ、之レ余ノ感染試驗結果ト符合スル事ト云フベシ。

更ニ加熱死菌或ハ他ノ種々ナル「ワクチン」注射ニヨリテ其ノ量多クシテ局所反應ノ強キ時或ハ又皮内或ハ腹腔ナドニ注射シテ局所反應ノ強キ時ニ「ツベルクリン」反應ノ起リ易キ等ヨリ考フレバ、死菌製劑ニヨリテモ免疫ハアル程度迄成立スルトモ副作用ノ多ク伴フ事ヲ避ケ得ザル事ヲ考フベキナリ。

要スルニ死菌製劑注射ニヨリテ生菌ニ對スルアル程度ノ免疫ヲ成立セシメ得ベキモ、其ノ免疫ハ不定ニシテ薄弱ナリト云ヒ得ベシ。

## 第六章 結論

余ハ人型結核菌ノ加熱「ワクチン」其ノ他、ドリヤー氏「ワクチン」、オレヲワクチン、「ツベルクロプロテイン」、非濃縮「ツベルクリン」、最新「ツベルクリン」ヲ用ヒテ健康海猿ニ注射シ「ツベルクリン」過敏性ノ成立、生結核菌ニ對スル免疫ノ成立スルヤ否ヤヲ檢シ、前記ノ實驗成績ヨリシテ次ノ如ク結論ス。

一、結核死菌製劑注射ニヨリテ「ツベルクリン」過敏性ハ出現ス。然レドモ其ノ程度ハ弱ク且各動物ニ每常出現スルモノニアラズ。出現シタル「ツベルクリン」過敏性ノ持續性ハ比較的短期ナリ。白毛海猿ニハベトロッフノ云フ如ク「ツベルクリン」過敏性ハ比較的出現シ易シ。

二、結核菌ノ種々ナル製劑ノ注射ニヨリテ多少ナリトモ局所反應ヲ惹起ス、而シテ局所反應ヲ強ク起ス所ノ加熱「ワクチン」ニヨリテハ「ツベルクリン」過敏性ハ比較的成立シ易ク、而モ加熱「ワクチン」ノ皮内注射又ハ腹腔内注射ノ如クヨリ多ク局所反應ヲ起ス時ニ「ツベルクリン」過敏性ハ成立シ易シ。「ツベルクロプロテイン」ノ如ク吸收セラレ易キモノハ「ツベルクリン」過敏性モ又成立スル可能性少ナシ、之レチンサー氏等ノ研究ニ一致ス。

三、加熱「ワクチン」及其ノ他ノ「ワクチン」ニヨリテ生菌ニ對スル、アル程度ノ免疫性ノ惹起ヲ見ルベシ、而シテ加熱「ワクチン」ニヨル免疫ハ他ノ種々ナル「ワクチン」ニヨルヨリモ免疫發生ハ比較的高度ナリ、然レドモ是等ノ死菌製劑ニヨリテ起ル所ノ免疫ハ不定ニシテ超個性的ナラズ、又出現スルトモ其ノ力薄弱ナリ。

四、「ツベルクリン」過敏性ト生菌ニ對スル免疫力トハ相伴フ事多シ、然レドモ常ニ平行的關係アルニアラズ。

五、死菌及製劑ヲ注射スルニ際シテ第二項ニ述ベシ如ク「ワクチン」注射ニヨル局所反應多キモノ程免疫ハ成立シ易ク、又海猿ニ於テハ余ノ實驗ニ於テ見ル如ク可成多量ノ死因ヲ用フルトモ成立スル免疫力ハ薄弱ナリ。故ニ人體ニ於テ結核

死菌製劑ヲ用ヒテ豫防接種ヲ爲ストモ之レニヨリテ成立スル免疫力ハ薄弱ニシテ此免疫力ヲ強度タラシメンニハ「ワクチン」ニヨル病變多カルベシ、即チ副作用多キヲ避ケタル能ハズ、之レ死菌製劑ノ結核豫防的接種ニ用フルニ際シテ考慮スルキ點ヲ云フベシ。

## 附言

稿ヲ終ルニアタリテ今村教授ノ懇切ナル御指導ヲ深謝シ、阪上慈善財團ヨリノ寄附金ニヨリテ多數ノ動物實驗ヲナシ得タリ茲ニ阪上財團ノ御厚意ヲ深謝ス。

## 文獻

- 1) **Adum**, Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 63, H. 6, 1926. 2) **Aronson**, Berl. Klin. Wochschr. Nr. 39, 1910. 3) **Rallin**, Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 62, H. 1-2, 1925. 4) **Bartel**, Wien. Klin. Wochschr. Nr. 141, 1905. 5) **Beck**, Ztschr. f. Exper. Path. u. Therap. Bd. 6, 1909. 6) **Bessau**, Berl. Klin. Wochschr. Nr. 29, 1916. 7) **Boecker & Nakayama**, Ztschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 101, 1926. 8) **Bronnbergrunner**, Staub u. Kette!, Z. Exp. Med. XII, 1925. 9) **Calmette, Guerin & Breton**, Ann. Past. Nr. 6, 1907. 10) **Calmette**, Ztschr. f. Imm. Orig. Bd. 1, H. 2, 1909. 11) **Charles, H. Boissevain**, Amer. Rev. Tub. Vol. VI, No. 6, 1925. 12) **Dienes & Shonheit**, Amer. Rev. Tub. Vol. XIII, No. 4, 1926. 13) **Di Donna**, Centbl. f. Bakt. Bd. 42, 1906. 14) **Doid**, Klin. Wochschr. Nr. 37, 1925. **Doid**, Dtsch. med. Wochschr. No. 1, 1927. 15) **Dorenberg**, Verhandlung deutschen Naturforsch. 1897. 16) **Dreyer**, Brit. Z. of Exp. Path. Bd. 4, Nr. 3, 1923. 17) **Dycke u. Much**, Dtsch. med. Wochschr. Nr. 15, 1926. 18) **Dycke**, Dtsch. med. Wochschr. Nr. 25, 1926. 19) **Feinblatt & Eggerth**, Arch. of internal. Med. Vol. 36, No. 1, 1925. 20) **Felder**, Dtsch. med. Wochschr. Nr. 40, 1925. 21) **Fernbach**, Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 63, H. 6, 1926. 22) **Fischl**, Ztschr. f. Tub. Bd. 42, H. 3, 1925. 23) **Haupt**, Ztschr. f. Tub. Bd. 22, H. 3, 1914. 24) **Hericourt & Richet**, Cit. in Kollie et Wassermann, (Handbuch der Path. Mikro. Bd. V.) 25) **Kloppstock**, Klin. Wochschr. Nr. 3, 1925. 26) **Kloppstock u. Seligmann**, Klin. Wochschr. Nr. 3, 1925. 27) **Klotz u. Saenger**, Beitr. f. Klin. d. Tub. Bd. 63, H. 6, 1926. 28) **Koeh**, Dtsch. med. Wochschr. Nr. 3, 1906. **Koeh**, Ztschr. f. Hyg. Bd. 51, Nr. 5, 1905. 29) **Levy**, Med. Klin. Nr. 43, 1905. 30) **Levy**, Marter u. Blumenthal, Centbl. of Bact. Bd. 42, 46, 47, 1908. 31) **Lignieres**, Bull. Cent. de med. veter. Nr. 30, 1905. 32) **Langer**, Klin. Wochschr. Nr. 43, 1924. **Langer**, Dtsch. med. Wochschr. Nr. 13, 27, 29, 1925. **Langer**, Ztschr. f. Kinderheilkunde. Nr. 39, 1925. 33) **Lange u. Freund**, Ztschr. f. Tub. Nr. 103, H. 3, 1926. 34) **Lowenstein**, Ztschr. f. Tub. Bd. 15, 1905. 35) **Mary, Nevin, Florence, K. Bitmann**, Amer. Rev. Tub. Vol. XIII, Nr. 2, 1926. 36) **McJunkin**, Amer. Rev. Tub. Vol. III, Nr. 4, 1923. Vol. IX, No. 5, 1924. **McJunkin**, J. of Inf. Dis. Vol. 38, No. 6, 1926. 37) **Marxer**, Ztschr. f. Immunitätsforsch. I. Teil. Orig. Bd. 10, 11, 1911. 38) **Moussu & Goupi**, Compl. rend. de l'acad. d. Sc. T. 145, 1907. 39) **Nakayama**, Ztschr. f. Hyg. u. infek.

- Krank. Bd. 102, 1924. 40) **Petroff u. Stewart**, J. of Imm. Vol. X, No. 4, 1925. 41) **Petroff**, J. of Imm. Vol. 9, 1924. **Petroff**, Amer. Rev. Tub. Vol. VII, 1923. 42) **Selter**, Klin. Wchschr. Nr. 9, 23, 1922. **Selter**, Dtsch. med. Wchschr. Nr. 52, 1924. Nr. 2, 29, 1925. 43) **Rosenan & Anderson**, Jour. of inf. Dis. Vol. 6, No. 3, 1909. 44) **Seligmann u. Gutfield**, Dtsch. med. Wchschr. Nr. 26, 1925. 45) **Stewart**, J. of Imm. Vol. 11, 1926. 46) **Saitfert**, Beitr. z. Klin. Tub. Bd. 58, H. 4, 1924. 47) **Schröder**, Brauers Beitrage. Bd. 19. 48) **Tulloch**, Tubercle. Vol. VII, No. 5, 1926. 49) **Uhlenhuth**, Dtsch. med. Wchschr. Nr. 37/38, 1923. 50) **Vallee**, Bull. de la Soc. Centr. de Med. Veter. P. 407, 1906. 51) **Webb**, Amer. Rev. Tub. Nr. 8, 1923. 52) **Zenner**, Centbl. f. Bakt. Bd. 15, 1905. 53) **Zinsser, Hans, & J. Howard Muller**, J. of Exp. Med. Vol. 41, No. 1, 1924. 54) **Zinsser & Petroff**, J. of Imm. Vol. IX, Nr. 3, 1924. 55) **Zinsser, Vard u. Jennings**, J. of Imm. Vol. X, 1925. 56) **Zinsser**, J. of Imm. March. IX, 1924. **Zinsser**, J. of Exp. Med. Vol. XLII, No. 3, 1925. 57) **今牧露雄**, 結核, 第四卷, 第一號, 1926. 58) **野口英世**, Centbl. of Bakt. Bd. 52, H. 1, 1912. 59) **南廣憲**, 結核, 第三卷, 第五號, 1925. 60) **大野内記**, 大阪醫學會雜誌, 第二十四卷, 第八號, 1925. 61) **遠藤繁清**, 結核, 第五卷, 第二號, 1926. 62) **百瀬一一**, 東京醫學會雜誌, 第二十七卷, 第二十二號, 1913. 63) **志賀潔**, 細菌學雜誌, 第四百十七號, 1916. 臨牀醫學, 第五年, 第十一號, 1917. 64) **渡邊義政**, 結核, 第四卷, 第五號, 1926. 65) **清野博**, 日本微生物學雜誌, 第十六卷, 第七號, 1922.