

# 結核菌製劑ノ一般強壯作用ニ就テノ研究

## 第 5 報：非特殊性強壯作用ト特殊性免疫能力ノ比較

京都帝國大學醫學部外科學教室(鳥瀉教授指導)

副手 醫學士 高 安 彰

(6 月 10 日受理)

### 緒 言

結核菌「コクチゲン」ノ顯著ナル(非特殊性)一般細胞賦活作用(強壯作用)ヲ系統的ニ各種免疫元ニ就キテ研究セルガ(第 1—4 報)、同時ニ是等免疫元ガ結核菌感染ニ對シ(特殊性ニ或ハ非特殊性ニ)如何ナル程度ノ防禦作用ヲ與フルカ、或

ハ免疫效果ヲ現スカ、免疫賦與能力ト一般強壯作用トノ間ニ一定ノ關係ガ存スルカ否カラ併セ觀察セリ。  
本篇ニ於テハ是等ノ諸項目ニ就テ報告スル所アラントス。

### A. 感染實驗

實驗第 1 人型結核菌ニ對スル全身性免疫獲得ヲ指標トセル結核菌「コクチゲン」ト舊「ツベル

クリン」ノ比較。

### 序 言

「イムベチン」ヲ含有スル舊「ツベルクリン」ガ、「イムベチン」ヲ完全ニ破却セラレタル結核菌「コクチゲン」ニ比シ、其ノ免疫能力ノ遙カニ劣レルモノナル事ハ、既ニ今牧氏ノ海狸肺ノ局所免疫ノ實驗ニ於テ示サレタリ。

余等ハ甲ハ舊「ツベルクリン」、乙ハ結核菌「コクチゲン」ニヨリ前處置セラレタル海狸群ニ就キ全身性免疫獲得ヲ指標トシテ免疫的效果ヲ比較セリ。

### 實驗材料

(1) 結核菌「コクチゲン」及ビ舊「ツベルクリン」  
(傳研)

第 1 報ニ記載ノ如ク市販ノモノヲ用フ。舊「ツベルクリン」ハ 10 倍稀釋液ヲ使用ス。

(2) 人型結核菌液

京都帝國大學微生物學教室ヨリ分與ヲ受ケシ人型結核菌肉汁(「グリセリン」及ビ葡萄糖添加)浮

游培養(移植後約 4 週間ノモノ)ノ菌苔ノミヲ、瑪瑙ノ乳鉢ニ集メ、微量ノ食鹽水ヲ漸次ニ加ヘツツ、約 30 分間播リ潰シ、0.85%食鹽水ニ浮游セシメタリ。該液 1.0 珎中ニハ鳥瀉教授沈澱計ニテ約 0.0007 珎ノ菌量ヲ含ム如クス。

(3) 試 獸

第 1 報ニ記載セルモノヲ用フ。即チ體重 200 瓦

乃至 260 瓦ノ雄性海狸ニ、前處置トシテ結核菌「コクチゲン」乃至ハ舊「ツベルクリン」10 倍稀釋液ノ 1.0 瓦乃至 5.0 瓦ヲ 10 日間ニ分割皮下注射シ、其後 40 日間休養セシメタルモノナリ。試獸ハ各群 4 頭宛 36 頭ヲ選ビタリ。此ノ際舊

「ツベルクリン」3.0 瓦注射ノモノハ 40 日後生存セルモノ 3 頭ナリシヲ以テ、4.0 瓦注射セルモノ (Nr. 52) ヲ代用セリ。對照群トシテハ、石炭酸加食鹽水注射ノモノト、無前處置ノ場合ノ 2 群トヲ設ケタリ。

實驗經過

昭和 10 年 6 月 13 日 (1935) 前處置後 40 日ノ觀察ヲ終リ、全海狸ニ感染用人型結核菌浮游液

1.0 瓦宛ヲ腹腔内ヘ注射シ、經過ヲ觀察セルニ第 1 表乃至第 9 表ノ如キ結果ヲ得タリ。

第 1 表 結核菌「コクチゲン」用量 2.0 瓦ノ場合ノ實驗記録

| 海狸番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重 | 生存日數      | 剖 檢 所 見                         |                                     |                  |                                   |  |
|------|-------------|-----------|---------------------------------|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|--|
|      |             |           | 腹 膜                             | 大網及ビ腸間膜                             | 脾                | 肝                                 | 肺  |
| 7    | -118瓦 (222) | 32日       | 横隔膜面肝臓ニ近ク結節數個存ス。又、注射局所ニ米粒大結節アリ。 | 大網ニハ豌豆大乃至米粒大ノ結節散在ス。腸間膜淋腺腫大モ著明ニ認メラル。 | 1.7瓦、少數ノ灰白色斑ヲ認ム。 | 11.7瓦、諸所ニ灰白色斑ヲ認ム。                 | 右3.1瓦、左2.4瓦、兩肺暗赤色ニシテ、少シク水ニ沈ム。肺門部ニ2個ノ淋腺小豆大ニ腫脹セルヲ見ル。 |
| 8    | +62瓦 (450)  | 8週間 (屠殺ス) | 平 滑                             | 同 上                                 | 1.6瓦、少數ノ結節ヲ認ム。   | 17.0瓦、粟粒大結節散在ス。                   | 右1.8瓦、左1.5瓦、病變ヲ認メズ。                                |
| 9    | +123瓦 (465) | 8週間 (屠殺ス) | 諸所ニ結節アリ。注射局所豌豆大結節アリテ、乾酪變性ヲ呈ス。   | 米粒大結節散在ス。                           | 0.9瓦、病變ヲ認メズ。     | 17.2瓦、灰白色斑著明ニシテ、邊緣ニ一部乾酪變性ヲ呈セル部アリ。 | 右2.2瓦、左1.6瓦、右肺下部暗赤色、少シク水ニ沈ム。他ハ水ニ浮ブ。胸骨上部ニ米粒大結節アリ。   |
| 12   | -115瓦 (235) | 20日       | 平 滑                             | 大網ニ米粒大結節散在ス。腸間膜淋腺米粒大。               | 1.2瓦、肥大セル他ニ變化ナシ。 | 12.4瓦、粟粒大結節散在ス。                   | 右2.5瓦、左2.1瓦、著變ナク、兩肺水ニ浮ブ。                           |
|      | -12瓦        | 41日       |                                 |                                     | 1.3瓦             | 14.6瓦                             | 右2.4瓦、左1.9瓦  |

第 2 表 結核菌「コクチゲン」用量 3.0 瓦ノ場合ノ實驗記録

| 海狸番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重 | 生存日數      | 剖 檢 所 見            |                                    |                |                   |  |
|------|-------------|-----------|--------------------|------------------------------------|----------------|-------------------|--|
|      |             |           | 腹 膜                | 大網及ビ腸間膜                            | 脾              | 肝                 | 肺  |
| 14   | -175瓦 (220) | 29日       | 諸所ニ結節ヲ認ム。注射局所ハ小豆大。 | 大網ハ索狀トナリ多数ノ結節ヲ含ム。腸間膜淋腺小豆大ノモノ數個ヲ認ム。 | 1.6瓦、結節ヲ見ズ。    | 11.6瓦、多数粟粒大結節ヲ認ム。 | 右3.1瓦、左2.4瓦、暗赤色ニシテ、右肺及ビ左肺下葉ニ諸所ニ灰白色ノ結節ヲ認ム。肺門部淋腺米粒大。 |
| 17   | +73瓦 (478)  | 8週間 (屠殺ス) | 平 滑                | 大網變化ナシ。腸間膜淋腺小豆大ノモノ數個アリ。            | 2.7瓦、表面粗結節散點ス。 | 20.5瓦、全面ニ灰白色斑ヲ認ム。 | 右1.9瓦、左1.6瓦、病變ヲ認メズ。                                |

|    |                |              |                       |                                 |                     |                 |                                     |
|----|----------------|--------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|
| 18 | -182瓦<br>(258) | 46日          | 注射局所ニ米粒大結節アリ、乾酪變性ヲ示ス。 | 大網ニハ豌豆大ノ結節アリ、乾酪變性ヲ示ス。腸間膜淋巴腺腫脹ス。 | 1.9瓦、結節ヲ認メズ。        | 13.5瓦、結節ヲ認メズ。   | 右2.2瓦、左2.0瓦、一部暗赤色ノ所アレド、結節ヲ認メズ、水ニ浮ブ。 |
| 15 | +115瓦<br>(465) | 8週間<br>(屠殺ス) | 平滑                    | 大網ニハ小豆大乃至米粒大ノ結節散在ス。腸間膜淋巴腺米粒大。   | 1.9瓦、肥大セルノミ、結節ヲ認メズ。 | 16.5瓦、少數ノ結節ヲ認ム。 | 右1.8瓦、左1.9瓦、病變ヲ見ズ。                  |
| 平均 | -77.3瓦         | 46.8日        |                       |                                 | 2.0瓦                | 15.5瓦           | 右2.3瓦、左1.98瓦                        |

第3表 結核菌「コクチゲン」用量4.0瓦ノ場合ノ實驗記錄

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見               |  |                |                        |                               |
|----------|---------------------|--------------|-----------------------|--|----------------|------------------------|-------------------------------|
|          |                     |              | 腹 膜                   | 大網及ビ腸間膜                                      | 脾              | 肝                      | 肺                             |
| 20       | +93瓦<br>(505)       | 8週間<br>(屠殺ス) | 注射局所ニ小豆大ノ結節アリ乾酪變性ヲ示ス。 | 大網ニハ豌豆大乃至粟粒大ノ結節多數認メラレ、一部乾酪變性ヲ示ス。腸間膜淋巴腺小豆大數個。 | 1.0瓦、結節ヲ認メズ。   | 15.9瓦、粟粒大結節少數散在ス。      | 右1.9瓦、左1.7瓦、病變ヲ認メズ。左右水ニ浮ブ。    |
| 22       | -162瓦<br>(206)      | 25日          | 横隔膜面ニ少數ノ粟粒大結節ヲ認ム。     | 大網ニ小豆大ノ結節多數アリ。腸間膜淋巴腺モ小豆大。                    | 1.6瓦、粟粒大結節散在ス。 | 11.5瓦、灰白色斑點狀ノ結節ヲ全面ニ認ム。 | 右2.0瓦、左1.7瓦、病變ヲ認メズ。肺門部淋巴腺米粒大。 |
| 23       | +33瓦<br>(438)       | 8週間<br>(屠殺ス) | 平滑                    | 腸間膜淋巴腺小豆大乃至米粒大ニ腫大ス。                          | 0.7瓦、病變ヲ認メズ。   | 15.8瓦、結節ヲ認メズ。          | 右1.8瓦、左1.7瓦、病變ヲ認メズ。           |
| 24       | +100瓦<br>(488)      | 8週間<br>(屠殺ス) | 平滑                    | 大網ニハ豌豆大乃至粟粒大ノ結節アリ。一部ハ乾酪變性ヲ示ス。腸間膜淋巴腺小豆大。      | 1.7瓦、結節ヲ認メズ。   | 18.0瓦、全面ニ灰白色結節ヲ認ム。     | 右2.0瓦、左2.0瓦、兩肺下部暗赤色但シ結節ヲ認メズ。  |
| 平均       | +64瓦                | 48.3日        |                       |  | 1.3瓦           | 15.1瓦                  | 右1.9瓦、左1.8瓦                   |

第4表 結核菌「コクチゲン」用量5.0瓦ノ場合ノ實驗記錄

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見                |  |               |                           |                                       |
|----------|---------------------|--------------|------------------------|--|---------------|---------------------------|---------------------------------------|
|          |                     |              | 腹 膜                    | 大網及ビ腸間膜                                  | 脾             | 肝                         | 肺                                     |
| 25       | -159瓦<br>(243)      | 23日          | 諸所ニ粟粒大結節ヲ認ム。           | 諸所ニ米粒大粟粒大ノ結節アリテ、大ナルモノハ乾酪變性ヲ示ス。腸間膜淋巴腺小豆大。 | 1.0瓦、少數ノ結節アリ。 | 10.7瓦、灰白色斑ヲ認ム、一部ハ乾酪變性ヲ見ル。 | 右1.9瓦、左2.2瓦、左肺暗赤色少シク水ニ沈ム肺門部淋巴腺米粒大。    |
| 28       | +49瓦<br>(405)       | 8週間<br>(屠殺ス) | 平滑                     | 大網ニハ殆ンド變化ヲ認メズ。腸間膜淋巴腺ハ小豆大ノモノ數個アリ。         | 1.8瓦、結節ヲ認メズ。  | 16.3瓦、粟粒大結節散在ス。           | 右1.9瓦、左1.8瓦、著變ナシ、兩肺水ニ浮ブ               |
| 29       | -92瓦<br>(248)       | 41日          | 注射局所ニ小豆大ノ結節アリテ乾酪變性ヲ見ル。 | 大網ニハ小豆大乃至米粒大ノ結節多數アリ。腸間膜淋巴腺米粒大。           | 1.1瓦、病變ヲ見ズ。   | 12.4瓦、結節ヲ見ズ。              | 右2.3瓦、左2.9瓦、兩肺暗赤色ニシテ、灰白色ノ斑點狀結節著明ニ見ラル。 |

|     |               |              |     |     |             |              |                     |
|-----|---------------|--------------|-----|-----|-------------|--------------|---------------------|
| 30  | +12瓦<br>(407) | 8週間<br>(屠殺ス) | 平 滑 | 同 上 | 0.8瓦、病變ヲ見ズ。 | 15.0瓦、結節散在ス。 | 右1.9瓦、左1.8瓦、病變ヲ認メズ。 |
| 平均値 | -47.5         | 44日          |     |     | 1.2瓦        | 13.6瓦        | 右2.0瓦、左2.2瓦         |

第5表 舊「ツベルクリン」用量1.0坫ノ場合ノ實驗記録

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見                     |  |                    |                          |  |
|----------|---------------------|--------------|-----------------------------|--|--------------------|--------------------------|--|
|          |                     |              | 腹 膜                         | 大網及ビ腸間膜                                | 脾                  | 肝                        | 肺  |
| 31       | -120瓦<br>(200)      | 29日          | 横隔膜面=數個ノ結節アリ。注射局所=小豆大結節ヲ見ル。 | 諸所=米粒大乃至粟粒大結節アリ。腸間膜淋巴腺小豆大。             | 1.4瓦、結節ヲ認メズ。       | 10.5瓦、結節ヲ認メズ。            | 右2.9瓦、左2.2瓦、右肺上葉暗赤色、他ハ變化ナシ。水=浮ブ。                         |
| 32       | -48瓦<br>(336)       | 8週間<br>(屠殺ス) | 平 滑                         | 大網=ハ豌豆大乃至米粒大ノ結節散在シ、腸間膜淋巴腺モ小豆大ノモノ數個ヲ認ム。 | 2.6瓦、著明=灰白黄色斑ヲ認ム。  | 18.0瓦、全面=斑紋狀=灰白黄色ノ結節ヲ認ム。 | 右2.7瓦、左2.2瓦、兩肺暗赤色、水=少シ洗ム。胸骨ノ上方=小豆大ノ結節2個アリ。肺門部淋巴腺モ米粒大トナル。 |
| 35       | -147瓦<br>(218)      | 22日          | 平 滑                         | 大網=ハ米粒大結節散在ス。腸間膜淋巴腺豌豆大及小豆大ノモノアリ。       | 1.2瓦、粟粒大ノ結節ヲ認ム。    | 12.1瓦、粟粒大ノ結節少數ヲ認ム。       | 右2.2瓦、左2.2瓦、著變ヲ見ズ。少シク水=洗ム。                               |
| 36       | -100瓦<br>(265)      | 8週間<br>(屠殺ス) |                             | 大網=ハ小豆大、米粒大ノ結節多數アリ。腸間膜淋巴腺小豆大。          | 3.4瓦、斑點狀=灰白色結節ヲ認ム。 | 19.6瓦、斑點狀結節ヲ認ム。          | 右2.0瓦、左1.8瓦、病變ヲ見ズ。                                       |
| 平均       | -103.8瓦             | 40.8日        |                             |  | 2.2瓦               | 15.1瓦                    | 右2.5瓦、左2.1瓦  |

第6表 舊「ツベルクリン」用量2.0坫ノ場合ノ實驗記録

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見 |  |                |                       |                                       |
|----------|---------------------|--------------|---------|--|----------------|-----------------------|---------------------------------------|
|          |                     |              | 腹 膜     | 大網及ビ腸間膜                                  | 脾              | 肝                     | 肺                                     |
| 38       | -40瓦<br>(340)       | 8週間<br>(屠殺ス) | 平 滑     | 大網異常ヲ認メズ。腸間膜淋巴腺小豆大。                      | 1.1瓦、異常ヲ認メズ。   | 18.2瓦、全面=灰白黄色斑アリ。     | 右1.9瓦、左1.6瓦、異常ヲ認メズ。                   |
| 39       | +9瓦<br>(232)        | 46日          | 平 滑     | 大網=ハ小豆大乃至米粒大結節アリ。腸間膜淋巴腺米粒大。              | 1.5瓦、異常ヲ認メズ。   | 16.3瓦、肥大セラルノ他=異常ヲ認メズ。 | 右1.8瓦、左1.7瓦、異常ヲ認メズ。左右共=水=浮ブ。          |
| 40       | +97瓦<br>(425)       | 8週間<br>(屠殺ス) | 平 滑     | 大網=小豆大ノ結節アリ。                             | 0.8瓦、結節ヲ認メズ。   | 16.9瓦、粟粒大結節ヲ諸所=認ム。    | 右2.6瓦、左2.2瓦、結節ヲ認メズ。肺門部淋巴腺小豆大及米粒大=腫大ス。 |
| 41       | -81瓦<br>(235)       | 22日          |         | 大網=ハ豌豆大乃至米粒大ノ結節多數アリテ一部乾酪變性ヲ呈ス。腸間膜淋巴腺小豆大。 | 1.1瓦、粟粒大結節散在ス。 | 11.4瓦、粟粒大結節少數散在ス。     | 右1.8瓦、左1.7瓦、異常ヲ認メズ。                   |
| 平均       | -15瓦                | 45日          |         |  | 1.1瓦           | 15.7瓦                 | 右2.0瓦、左1.8瓦                           |

第 7 表 舊「ツベルクリン」用量 3.0 耗ノ場合ノ實驗記錄

| 海猴番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重 | 生存日數       | 剖 檢 所 見                            |   |               |                      |  |
|------|-------------|------------|------------------------------------|---|---------------|----------------------|--|
|      |             |            | 腹 膜                                | 大網及ビ腸間膜                                   | 脾             | 肝                    | 肺  |
| 43   | +53瓦 (370)  | 8 週間 (屠殺ス) | 平 滑                                | 大網ニハ、小豆大乃至米粒大ノ結節散在ス。腸間膜淋巴腺豌豆大。            | 2.1瓦、灰白色斑ヲ見ル。 | 13.7瓦、肥大セルノミ、異常ヲ認メズ。 | 右1.7瓦、左1.5瓦、異常ヲ認メズ。                            |
| 47   | -70瓦 (158)  | 25日        | 諸所ニ粟粒大結節ヲ認ム。注射局所ニハ小豆大結節アリ。         | 同 上                                       | 1.5瓦、異常ヲ認メズ。  | 11.3瓦、粟粒大結節散在ス。      | 右2.3瓦、左2.1瓦、異常ヲ認メズ。兩肺水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大。           |
| 48   | -145瓦 (220) | 32日        | 横隔膜面ニ粟粒大結節アリ。注射局所ニ小豆大結節アリ、乾酪變性ヲ示ス。 | 大網ハ多数結節ニ占メラレ、殆ソド索狀ヲナシ一部乾酪變性ヲ呈ス。           | 1.4瓦、粟粒大結節アリ。 | 12.0瓦、粟粒大結節散在ス。      | 右2.3瓦、左1.9瓦、右肺ニ諸所暗赤色ノ部アリ少シク水ニ沈ム他ニハ異常ナク水ニ浮ブ。    |
| 52   | -20瓦 (390)  | 8 週間 (屠殺ス) | 平 滑                                | 大網ニハ、豌豆大乃至米粒大結節多数アリ、一部ハ乾酪變性ヲ呈ス。腸間膜淋巴腺小豆大。 | 1.3瓦、異常ヲ認メズ。  | 13.8瓦、肥大セルノミ、結節ヲ認メズ。 | 右1.7瓦、左1.4瓦、異常ヲ認メズ。兩肺水ニ浮ブ。胸骨上方後側ニ小豆大ノ結節 2 個存ス。 |
| 平均   | -45.5瓦      | 42.3日      |                                    |   | 1.6瓦          | 12.7瓦                | 右2.0瓦、左1.7瓦                                    |

第 8 表 石炭酸加食鹽水注射ノ場合ノ實驗記錄

| 海猴番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重 | 生存日數       | 剖 檢 所 見                                |  |                            |                              |   |
|------|-------------|------------|--|--|----------------------------|------------------------------|---|
|      |             |            | 腹 膜                                    | 大網及ビ腸間膜                                  | 脾                          | 肝                            | 肺   |
| 62   | -140瓦 (260) | 21日        | 平滑、注射部位ニ小豆大ノ結節アリ。                      | 大網ニハ小豆大乃至粟粒大ノ結節アリ。腸間膜淋巴腺小豆大。             | 1.5瓦、粟粒大結節散在ス。             | 16.8瓦、粟粒大結節散在ス。              | 右2.0瓦、左2.0瓦、諸所ニ暗赤色ノ部アリ、兩肺水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大。    |
| 64   | -130瓦 (206) | 38日        | 諸所ニ粟粒大結節アリ。注射部位ニハ特ニ小豆大ノ結節アリテ乾酪變性ヲ示ス。   | 同 上                                      | 1.5瓦、結節ヲ認メズ。               | 16.5瓦、灰白色斑アリ。一部乾酪變性ヲ呈スルモノアリ。 | 右2.7瓦、左1.8瓦、右肺下部暗赤色、水ニ少シク浮ブ。左肺健常。肺門部淋巴腺米粒大。 |
| 65   | +83瓦 (425)  | 8 週間 (屠殺ス) | 平 滑                                    | 大網ニハ豌豆大乃至米粒大ノ結節多数アリ、一部乾酪變性ヲ呈ス。腸間膜淋巴腺小豆大。 | 2.8瓦、灰白色斑ヲ多数認ム。            | 18.0瓦、灰白色斑ヲ全面ニ見ル。            | 右1.9瓦、左2.0瓦、異常ヲ認メズ。水ニ浮ブ。胸骨後側ニ米粒大ノ結節 3 個アリ。  |
| 69   | -117瓦 (225) | 37日        | 横隔膜面及ビ上部腹壁腹膜ニ諸所ニ粟粒大結節ヲ認ム。注射局所ニ豌豆大結節アリ。 | 同 上                                      | 4.0瓦、表面粗大、顆粒狀ヲ呈シ灰白色斑ヲ少数認ム。 | 16.9瓦、灰白色斑ヲ見ル。               | 右4.0瓦、左3.7瓦、兩肺暗赤色且ツ灰白色斑全面ニワタリ存在ス。肺門部淋巴腺米粒大。 |
| 平均値  | -76瓦        | 38日        |  |  | 2.5瓦                       | 17.1瓦                        | 右2.6瓦、左2.4瓦                                 |

第 9 表 無前處置海猿ノ感染實驗記錄

| 海猿番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重 | 生存日數      | 剖 檢 所 見                          |  |                  |                      |  |
|------|-------------|-----------|----------------------------------|--|------------------|----------------------|--|
|      |             |           | 腹 膜                              | 大網及ビ腸間膜                                  | 脾                | 肝                    | 肺  |
| 73   | -112瓦 (183) | 25日       | 諸所ニ結節ヲ認ム。注射局所ニモ乾酪變性ヲ示セル小豆大ノ結節アリ。 | 米粒大乃至粟粒大結節散在ス。腸間膜淋巴腺小豆大。                 | 1.3瓦、粟粒大結節散在ス。   | 14.1瓦、多數粟粒大結節全面ニ散在ス。 | 右2.5瓦、左2.0瓦、兩肺暗赤色水ニ少シ沈ム。肺門部淋巴腺米粒大。       |
| 74   | +99瓦 (417)  | 8週間 (屠殺ス) | 平 滑                              | 大網ニハ豌豆大乃至米粒大ノ結節多數アリ。一部乾酪變性ヲ呈ス。腸間膜淋巴腺小豆大。 | 3.3瓦、灰白色斑ヲ全面ニ認ム。 | 17.9瓦、灰白色斑ヲ認ム。       | 右2.1瓦、左2.0瓦、異常ヲ認メズ。                      |
| 75   | -64瓦 (273)  | 52日       | 平滑、但シ注射局所ニ小豆大ノ結節ヲ認ム。             | 同 上                                      | 0.7瓦、病變ヲ認メズ。     | 16.9瓦、灰白色斑ヲ全面ニ認ム。    | 右2.8瓦、左2.4瓦、兩肺暗赤色諸所ニ結節ヲ認ム。肺門部淋巴腺米粒大。     |
| 78   | -103瓦 (205) | 32日       | 横隔膜面ニ數個ノ粟粒大結節アリ、又注射局所ニモ小豆大結節アリ。  | 大網ノ多數結節ノタメ索條ノ如クナリ、結節ノ大ナルモノハ一部乾酪變性ヲ呈ス。    | 1.3瓦、粟粒大結節散在ス。   | 13.3瓦、粟粒大結節散在ス。      | 右2.0瓦、左1.7瓦、病變ヲ認メズ。兩肺水ニ浮ブ。胸骨後側ニ米粒大結節ヲ認ム。 |
| 平均値  | -45瓦        | 41.3日     |                                  |  | 1.7瓦             | 15.6瓦                | 右2.4瓦、左2.0瓦                              |

所見概括及ビ考察

以上實驗ノ結果ヲ一括スルニ第10表ノ如シ。此處ニ病變狀態ヲ示ス函數トシテ取扱ハレタルモノハ、免疫効力ヲ標徴スル所ノ、(1)各主要臟器(肝臟、脾臟、肺臟)ノ重量、(2)生存日數及ビ(3)體重ノ三者ヨリ成ル函數ニテ次ノ式ニ

テ現サル、モノトス。

$$\frac{\text{各臟器重量ノ和}}{\text{剖檢時體重}} \times 100$$

$$\frac{\text{生存日數}}{\text{剖檢時體重}} \times 100$$

カ、ル函數ヲ求メシ所以ハ、感染實驗ノ結果判定ニ當リ、可及的スベテノ條件ヲ考慮入レ正

第 10 表 結核菌「コクチゲン」及ビ舊「ツベルクリン」ノ免疫効力ノ比較

| 抗原種及ビ注射量(瓦)                | 剖檢時體重群別平均(瓦) | 生存日數平均 | 脾(瓦) | 肝(瓦) | 右肺(瓦) | 左肺(瓦) | 病變狀態ヲ示ス函數 |       |
|----------------------------|--------------|--------|------|------|-------|-------|-----------|-------|
| 對照(前處置ナシ)                  | 270          | 41.3   | 1.7  | 15.6 | 2.4   | 2.0   | 0.195     |       |
| 對照(石炭酸加食鹽水注射)              | 279          | 38.0   | 2.5  | 17.1 | 2.6   | 2.4   | 0.213     |       |
| 結核菌「コクチゲン」                 | 2.0          | 343    | 41.0 | 1.3  | 14.6  | 2.4   | 1.9       | 0.130 |
|                            | 3.0          | 355    | 46.8 | 2.0  | 15.5  | 2.3   | 2.0       | 0.131 |
|                            | 4.0          | 409    | 48.3 | 1.3  | 15.1  | 1.9   | 1.8       | 0.102 |
|                            | 5.0          | 326    | 44.0 | 1.2  | 13.6  | 2.0   | 2.2       | 0.132 |
| 舊「ツベルクリン」                  | 1.0          | 230    | 40.8 | 2.2  | 15.1  | 2.5   | 2.1       | 0.233 |
|                            | 2.0          | 308    | 45.0 | 1.1  | 15.7  | 2.0   | 1.8       | 0.147 |
|                            | 3.0          | 285    | 42.3 | 1.6  | 12.7  | 2.0   | 1.7       | 0.149 |
| 體重約 300 瓦ノ健康海猿ノ內臟重量(10頭平均) |              |        | 0.7  | 10.8 | 1.6   | 1.2   |           |       |

鵠ヲ期センガ爲ニシテ、例ハバ臟器病變ノ程度ハ略々其ノ重量ノ比較ヲ以テ察シ得ルトハ云ヘ、一般ニ生存日數大ナルモノハ小ナルモノニ比シ其ノ絶對値ハ著シク大ニシテ、生存日數ヲ同時ニ比較セザル時ハ、一見反對ノ結果トナルナリ。

サテ第 10 表ノ所見ヨリ次ノ事實ヲ認ムベシ。

(1) 結核菌「コクチゲン」及ビ舊「ツベルクリン」ヲ以テ夫々前處置シタル海狸ヲ 40 日間休養セシメタル後、人型結核菌ヲ以テ感染實驗ヲ行ヒ生存日數ヲ比較スルニ、結核菌「コクチゲン」ノ場合ニ著明ニ大ニシテ、4.0 兊注射ニテ最大(48.3 日)、3.0 兊ノ時ニ次ギ(46.8 日)、5.0 兊ノ場合ハ却ツテ小トナリ 44.0 日トナル。

無前處置群ノ平均生存日數ハ 41.3 日ニシテ遙カニ小、舊「ツベルクリン」注射ノ場合ハ注射量 2.0 兊ノ時ニ最大ニシテ 45.0 日トナル。即チ無前處置ノモノヨリ大ナレド、結核菌「コクチゲン」ノ場合ヨリ劣ル(3.3 日ノ減少)。

(2) 病變狀態ヲ示ス函數ヲ以テ比較セルニ、此ノ際モ結核菌「コクチゲン」注射ノ場合免疫效果著明ニ優レ、而シテ生存日數ニ於ル如ク注射量 4.0 兊ノ場合ニ成績最モ良ク、他ハ大同小異トナレリ。

舊「ツベルクリン」使用ノ場合ハ、「コクチゲン」ノ場合ニ比スレバ劣ルモ、2.0 兊及ビ 3.0 兊注射ノモノニテハ、相當免疫效果ヲ認メタリ。

(3) 感染實驗結果ハ個々ノ動物ニ就テ觀ル時、必ズシモ一定ノ結果ヲ示サザルモ、大體ニ於テ、囊ニ前處置後 40 日間ニ於テ著明ノ強壯作用ヲ呈セル結核菌「コクチゲン」動物ニ於テ其ノ特殊性免疫效果モ特ニ優レタルヲ認メタリ。マタ是

等兩者ノ關係ハソノ好適注射量ニ於テモ略々一致セリ。

(4) 此ノ如ク非特殊性強壯作用大ナル場合ニ結核菌感染ニ對スル抵抗力モ亦タ從ツテ大ナリシ事ヲ考フル時ハ、實用的ニハ「特殊免疫力大ナルガ爲ナリ」ト言得ザルニ非ザルモ、嚴密ニ考察スル時ハ、「特殊性免疫力」ト「非特殊性強壯作用」トノ兩者ノ現レナリト理解スベシ。

蓋シ特殊(同名)免疫、非特殊(異名)免疫ノ二者ハ、何ノ種類タルヲ問ハズ免疫元ノ作用スル所、必ズ同所同時ニ發現スルモノタルコトハ免疫學上ノ通則ニシテ、必ズシモ結核菌「コクチゲン」ノミニ限ラザルモノナリ。

(5) 無「イムベジン」結核菌成劑ニアリテハ上記ニ様ノ免疫ガ發現スル以外ニ、更ニ一般強壯作用(allgemeine roborierende Wirkung)ガ顯著ナルモノニシテ、此ノ作用モ亦タ全身性特殊抗結核菌抵抗力ノ一原因タルベキコトハ勿論ナリ。

實驗第 2 人型結核ニ對スル全身性免疫獲得ヲ指標トセル、黃色葡萄狀球菌生、煮兩免疫元ノ比較

葡萄狀球菌生、煮兩抗原ガ、海狸ノ結核菌侵襲ニ對シ如何程ノ抵抗力ヲ與ヘ得ルカラ知ラント欲シ、第 2 報ニ於テ述ベシ如ク、黃色葡萄狀球菌液生濾液及ビ同「コクチゲン」ノ 1 兊乃至 5 兊ヲ 10 日間ニ分割皮下注射シ、以後 40 日間休養セシメ、其ノ體重推移ヲ觀察セル海狸 44 頭(各群 4 頭)ヲ選ビ、10 月 26 日(1935)實驗第 1 ノモノト全ク同様ニ、感染人型結核菌浮游液 1.0 兊ヲ腹腔内ニ注射シ、經過ヲ觀察シタルニ第 11 表乃至第 21 表ノ所見ヲ得タリ。

第 11 表 黃色葡萄狀球菌「コクチゲン」用量 1.0 兊ノ場合ノ實驗記錄

| 海狸番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重 | 生存日數        | 剖 檢 所 見                               |                                 |                     |                        |                                      |
|------|-------------|-------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|
|      |             |             | 腹 膜                                   | 大網及ビ腸間膜                         | 脾                   | 肝                      | 肺                                    |
| 3    | +85 瓦 (445) | 55 日後 (屠殺ス) | 一般ニ平滑ナレド、注射部位ニ粟粒大乃至小豆米粒大ノ結節アリ乾酪變性ヲ示ス。 | 大網、腸間膜ニ粟粒大乃至小豆大ノ結節ヲ認ム。淋巴腺數個腫大ス。 | 0.6 瓦、灰白色粟粒大結節數個アリ。 | 21.5 瓦、帶黃灰白色ノ粟粒大結節散點ス。 | 右 2.2 瓦、左 1.5 瓦、著變ナシ。水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大。 |

|     |               |      |   |                                       |                         |                   |  |
|-----|---------------|------|---|---------------------------------------|-------------------------|-------------------|--|
| 5   | -122<br>(260) | 33   | 平滑                                      | 大網=多數ノ乾酪變性セル結節ヲ認ム。腸間膜淋巴腺粟粒大乃至小豆大ニ腫脹ス。 | 1.7瓦、表面粗。               | 16.5瓦、粟粒大結節多數散點ス。 | 右2.4瓦、左2.4瓦、左肺上葉暗赤色。水ニ少シ沈ム。他ハ浮ブ。肺門部淋巴腺小豆大ニ腫大ス。 |
| 6   | -62<br>(288)  | 48   | 横隔膜面=數個粟粒大ノ結節アリ。又注射局所ニ米粒大ノ結節アリテ乾酪變性ヲ示ス。 | 大網、腸間膜ニ粟粒大結節ヲ認ム。                      | 2.2瓦、表面粗、且ツ粟粒大ノ結節多數見ラル。 | 24.7瓦、灰白色結節多數ヲ認ム。 | 右2.1瓦、左2.5瓦、右上中葉暗赤色、左上葉モ暗赤色共ニ水ニ少シ沈ム。肺門部淋巴腺米粒大。 |
| 7   | -78<br>(252)  | 13   | 光澤ヲ失ヒ、稍々濁セル腹水少量存ス。注射局所ニ變化ヲ見ズ。           | 大網、腸間膜淋巴腺豌豆大ニ腫脹セルモノアリ。                | 0.7瓦、著變ナシ。              | 9.2瓦、著變ナシ。        | 右1.5瓦、左1.5瓦、著變ナシ。                              |
| 平均値 | -44.3         | 39.7 |   |                                       | 1.3瓦                    | 18.0瓦             | 右2.1瓦、左1.98瓦                                   |

第 12 表 黄色葡萄狀球菌「コクチゲン」用量 2.0 兎ノ場合ノ實驗記録

| 海猿番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重    | 生存日數          | 剖 檢 所 見                         |   |                |                       |  |
|------|----------------|---------------|---------------------------------|---|----------------|-----------------------|--|
|      |                |               | 腹 膜                             | 大網及ビ腸間膜                                     | 脾              | 肝                     | 肺  |
| 8    | -5瓦<br>(375)   | 55日後<br>(屠殺ス) | 一般ニ平滑、注射局所ニ米粒大ノ結節ヲ認ム。           | 大網及ビ腸間膜ニ粟粒大乃至米粒大ノ結節ヲ見ラル。                    | 1.9瓦、病變ヲ認メズ。   | 19.5瓦、一部ニ灰白色粟粒大ノ結節アリ。 | 右4.9瓦、左4.0瓦、兩肺暗赤色、諸所ニ灰白色ノ結節アリ。水ニ少シ沈ム。      |
| 9    | -65瓦<br>(305)  | 25日           | 著變ナシ。                           | 大網ニ小豆大乃至粟粒大ノ結節多數アリ、乾酪變性ヲ示ス。腸間膜淋巴腺數個米粒大ニ腫脹ス。 | 4.0瓦、粟粒大結節散在ス。 | 13.8瓦、粟粒大結節多數點在セリ。    | 右3.4瓦、左2.5瓦、兩肺暗赤色。少シク水ニ沈ム。肺門部淋巴腺米粒大。       |
| 10   | +67瓦<br>(465)  | 55日後<br>(屠殺ス) | 平滑、著變ナシ                         | 同上  | 0.9瓦、著變ナシ。     | 22.0瓦、粟粒大結節散在ス。       | 右1.8瓦、左1.7瓦、著變ナク水ニ沈マズ。                     |
| 12   | -172瓦<br>(230) | 38日           | 一般ニ平滑ナレド、注射局所ニ米粒大ノ結節アリ、乾酪變性ヲ示ス。 | 大網ニ小豆大ノ結節アリ。腸間膜淋巴腺小豆大ニ腫脹ス。                  | 0.7瓦、著變ナシ。     | 10.9瓦、著變ナシ。           | 右3.7瓦、左3.7瓦、右中葉、左肺全體暗赤色ヲ呈シ、水ニ沈ム。肺門部淋巴腺米粒大。 |
| 平均値  | -43.8瓦         | 43.3日         |                                 |   | 1.9瓦           | 16.7瓦                 | 右3.5瓦、左3.0瓦                                |

第 13 表 黄色葡萄狀球菌「コクチゲン」用量 3.0 兎ノ場合ノ實驗記録

| 海猿番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重    | 生存日數 | 剖 檢 所 見                            |  |                           |                    |   |
|------|----------------|------|------------------------------------|--|---------------------------|--------------------|---|
|      |                |      | 腹 膜                                | 大網及ビ腸間膜                                      | 脾                         | 肝                  | 肺   |
| 15   | -100瓦<br>(270) | 24日  | 一般ニ平滑ナレド、注射局所ニ米粒大ノ結節ヲ生ジ、且ツ乾酪變性ヲ示ス。 | 大網ハ米粒大乃至小豆大ノ結節且ツ著明ニ存シ、且ツ乾酪變性ヲ示ス。腸間膜淋巴腺多數腫脹ス。 | 2.4瓦、顆粒狀、著明ニ米粒大結節ノ存在ヲ見ラル。 | 16.7瓦、粟粒大結節多數ヲ見ラル。 | 右3.1瓦、左2.4瓦、右肺ニハ多數ノ粟粒大灰白色ノ結節ヲ見ラル。肺ハ一般ニ暗赤色ナリ。左肺ハ肉眼的ニ著變ナシ。右肺少シク水ニ沈ム。左ハ水ニ浮ブ。 |

|     |                |               |   |                                 |                  |                     |  |
|-----|----------------|---------------|---|---------------------------------|------------------|---------------------|--|
| 16  | -147瓦<br>(190) | 35日           | 平滑                                      | 大網、粟粒大結節少數アルノミ。腸間膜淋巴腺腫脹モ少數見ルノミ。 | 1.1瓦、著變ナシ。       | 9.8瓦、少數ノ粟粒大結節ヲ見ルノミ。 | 右2.7瓦、左1.9瓦、著變ナク、左右水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大ニ腫脹ス。 |
| 18  | +60瓦<br>(475)  | 55日後<br>(屠殺ス) | 一般ニ平滑、横隔膜面ニ數個ノ粟粒大結節存ス。注射局所ニ米粒大結節存ス。灰白色。 | 大網、粟粒大結節ヲ認ム。腸間膜淋巴腺小豆大。          | 4.1瓦、表面粗。        | 23.9瓦、灰白色粟粒大結節多數アリ。 | 右2.1瓦、左1.9瓦、著變ナク、兩側共ニ水ニ浮ブ。             |
| 20  | -48瓦<br>(260)  | 43日           | 平滑                                      | 大網及ビ腸間膜ニ粟粒大ノ結節多數アリ。             | 3.0瓦、粟粒大灰白色結節アリ。 | 15.2瓦、少數ノ結節アリ。      | 右2.1瓦、左1.8瓦、著變ナシ。                      |
| 平均値 | -58.8瓦         | 39.3日         |   |                                 | 2.7瓦             | 16.4瓦               | 右2.5瓦、左2.0瓦                            |

第 14 表 黄色葡萄狀球菌「コクテゲン」用量 4.0 珎ノ場合ノ實驗記録

| 海猿番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重    | 生存日數          | 剖 檢 所 見                       |  |                               |                            |   |
|------|----------------|---------------|-------------------------------|--|-------------------------------|----------------------------|---|
|      |                |               | 腹 膜                           | 大網及ビ腸間膜  | 脾                             | 肝                          | 肺   |
| 22   | -120瓦<br>(265) | 34日           | 平滑                            | 大網、米粒大乃至粟粒大ノ結節アリ。腸間膜淋巴腺米粒大ノモノ數個アリ。                 | 2.9瓦、著變ナシ。                    | 16.9瓦、少數ノ粟粒大結節アリ。          | 右2.8瓦、左2.2瓦、右、中葉暗赤色水ニ少シ沈ム。他ハ水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大。 |
| 23   | -105瓦<br>(295) | 49日           | 平滑                            | 同上   | 3.6瓦、粗大顆粒ノ表面ヲ呈シ、灰白色ノ斑點狀結節ヲ認ム。 | 22.0瓦、表面粗、灰白色斑點狀ノ結節ヲ多數認ム。  | 右2.5瓦、左2.3瓦、肉眼的ニ著變ナシ。水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大。        |
| 25   | -5瓦<br>(375)   | 55日後<br>(屠殺ス) | 平滑、注射局所ニ小豆大ノ灰白色ノ結節アリ、乾酪變性ヲ呈ス。 | 大網、小豆大乃至粟粒大ノ結節アリ。腸間膜ニモ少數ノ粟粒大ノ結節アリ、淋巴腺小豆大ニ腫脹セルモノアリ。 | 1.8瓦、著變ナシ。                    | 25瓦、著明ニ粗大顆粒狀ヲ呈シ、粟粒大結節多數アリ。 | 右1.8瓦、左1.7瓦、著變ナク、水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大。            |
| 26   | -135瓦<br>(255) | 33日           | 横隔膜面ニ數個ノ粟粒大結節ヲ見ル外、一般ニ平滑ナリ。    | 大網、米粒大結節散在ス。腸間膜淋巴腺米粒大。                             | 1.7瓦、著變ナシ。                    | 13.5瓦、著變ナシ。                | 右1.8瓦、左1.8瓦、著變ナシ。                           |
| 平均値  | -91.3瓦         | 42.8日         |                               |  | 2.5瓦                          | 19.4瓦                      | 右2.2瓦、左2.0瓦                                 |

第 15 表 黄色葡萄狀球菌「コクテゲン」用量 5.0 珎ノ場合ノ實驗記録

| 海猿番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重   | 生存日數 | 剖 檢 所 見                               |                                  |                |                   |  |
|------|---------------|------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------|-------------------|--|
|      |               |      | 腹 膜                                   | 大網及ビ腸間膜                          | 脾              | 肝                 | 肺  |
| 29   | -147<br>(268) | 29   | 横隔膜面及ビ上部腹壁腹膜ニ粟粒大結節ヲ見ル。注射局所米粒大結節アリテ示ス。 | 大網及ビ腸間膜ニ粟粒大結節ヲ見ル。淋巴腺米粒大ニ腫脹セルヲ示ス。 | 2.5瓦、少數ノ結節ヲ認ム。 | 14.5瓦、少數ノ粟粒大結節アリ。 | 右2.8瓦、左2.5瓦、左右共ニ暗赤色、灰白色ノ粟粒大結節多數見ラル。水ニ少シ沈ム。 |

|         |               |       |   |   |                             |   |   |
|---------|---------------|-------|---|---|-----------------------------|---|---|
| 31      | -105<br>(220) | 33    | 平滑、注射局所<br>ニノミ米粒大結<br>節ヲ認ム。   | 同上  | 2.5瓦、肉眼的ニ<br>著變ナシ。          | 12.8瓦、著變ナ<br>シ。   | 右2.4瓦、左2.2<br>瓦、著變ナシ。<br>水ニ浮ブ。肺門<br>部淋巴腺米粒大<br>ニ腫脹ス。                    |
| 33      | -115<br>(265) | 48    | 平滑  | 大網、米粒大乃<br>至粟粒大結節多<br>數存シ、一部ハ<br>乾酪變性ヲ示<br>ス。 | 4.0瓦、表面粗<br>灰白色ノ結節多<br>數アリ。 | 15.3瓦、粟粒大<br>結節多數見ラ<br>ル。                                     | 右3.8瓦、左3.6<br>瓦、左右共ニ多<br>數灰白色結節<br>存ス。水ニ少<br>ク沈ム。肺門部<br>淋巴腺米粒大。         |
| 34      | -113<br>(240) | 27    | 横隔膜面ニ粟粒<br>大結節數個ア<br>リ。注射局所ニ<br>米粒大結節ヲ見<br>ル、且ツ灰白<br>色ニ乾酪變性ヲ<br>示ス。 | 同上<br>腸間膜淋巴腺小<br>豆大乃至米粒大<br>ニ腫脹ス。             | 2.3瓦、粟粒大結<br>節數個見ラル。        | 16.8瓦、粟粒大<br>結節多數存ス。<br>2ヶ所邊緣ニ於<br>テ、米粒大ニ乾<br>酪變性ヲ呈スル<br>部アリ。 | 右3.3瓦、左2.6<br>瓦、右肺暗赤色、<br>水ニ少シ沈ム。<br>左肺水ニ沈マ<br>ズ。肺門部淋巴<br>腺米粒大ニ腫脹<br>ス。 |
| 平均<br>値 | -120瓦         | 34.3日 |   |   | 2.8瓦                        | 14.9瓦   | 右3.1瓦、左2.7<br>瓦   |

第 16 表 黄色葡萄狀球菌生濾液用量 1.0 兪ノ場合ノ實驗記録

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數          | 剖 檢 所 見   |  |                      |  |  |
|------------------|---------------------|---------------|---|--|----------------------|--|--|
|                  |                     |               | 腹 膜   | 大網及ビ腸間膜  | 脾                    | 肝  | 肺  |
| 36               | -77瓦<br>(313)       | 43日           | 平滑  | 大網、腸間膜共<br>ニ粟粒大結節點<br>在ス。                          | 3.2瓦、灰白色ノ<br>結節ヲ認ム。  | 12.5瓦、著變ナ<br>シ。                                    | 右2.3瓦、左1.9<br>瓦、兩肺水ニ浮<br>ブ。右肺ノ一部<br>ハ暗赤色ナリ。          |
| 37               | +95瓦<br>(495)       | 55日後<br>(屠殺ス) | 平滑  | 大網=小豆大及<br>ビ米粒大ノ結節<br>多數散在ス。腸<br>間膜淋巴腺小豆<br>大ニ腫大ス。 | 1.9瓦、著變ナ<br>シ。       | 26.8瓦、表面粗<br>大顆粒狀ヲ呈<br>シ、結節散在シ、<br>一部ハ乾酪變性<br>ヲ呈ス。 | 右1.7瓦、左1.9<br>瓦、著變ナク、<br>兩肺水ニ浮ブ。<br>ヲ呈ス。             |
| 39               | -39瓦<br>(325)       | 55日後<br>(屠殺ス) | 諸所ニ粟粒大結<br>節ヲ認ム。注射<br>局所ニハ、米粒<br>大ノ乾酪變性ヲ<br>呈セル結節ヲ見<br>ル。 | 大網、腸間膜ニ<br>粟粒大ノ結節多<br>數アリ。腸間膜<br>淋巴腺小豆大。           | 3.5瓦、粗、灰白<br>色結節點在ス。 | 21.7瓦、粟粒大<br>結節多數存ス。                               | 右4.0瓦、左3.9<br>瓦、兩肺暗赤色、<br>灰白色ノ結節散<br>在ス。少シク水<br>ニ沈ム。 |
| 42               | -52瓦<br>(283)       | 11日           | 横隔膜面、肝臟<br>附近ニ著明ノ粟<br>粒大結節數個ア<br>リ。他ハ一般ニ<br>平滑。           | 同上   | 1.1瓦、粟粒大結<br>節散在ス。   | 11.7瓦、粟粒大<br>結節散在ス。                                | 右1.6瓦、左1.6<br>瓦、著變ナク、水<br>ニ沈ム。                       |
| 平均<br>値          | -18.3瓦              | 41日           |   |  | 2.4瓦                 | 18.1瓦  | 右2.4瓦、左2.3<br>瓦                                      |

第 17 表 黄色葡萄狀球菌生濾液用量 2.0 兪ノ場合ノ實驗記録

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數 | 剖 檢 所 見                                 |                             |                |                             |                                  |
|------------------|---------------------|------|---|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------|
|                  |                     |      | 腹 膜                                     | 大網及ビ腸間膜                     | 脾              | 肝                           | 肺                                |
| 45               | -91瓦<br>(252)       | 28日  | 横隔膜面ニ粟粒<br>大結節アリ。又<br>注射局所ニ米粒<br>大結節アリ。 | 粟粒大結節散在<br>ス。腸間膜淋巴<br>腺米粒大。 | 1.6瓦、著變ナ<br>シ。 | 12.6瓦、粟粒大<br>結節特ニ下面ニ<br>多シ。 | 右1.8瓦、左1.7<br>瓦、病變ヲ認メ<br>ズ。水ニ浮ブ。 |

|     |                |               |                                 |                                 |                      |                     |                                    |
|-----|----------------|---------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| 46  | -110瓦<br>(218) | 29日           | 同上                              | 同上                              | 1.5瓦、粟粒大結節散在ス。       | 12.9瓦、粟粒大結節點在ス。     | 右1.8瓦、左1.6瓦、病變ヲ認メズ。水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大。 |
| 47  | -75瓦<br>(275)  | 46日           | 一般ニ平滑ナレド、注射局所ニ米粒大ノ結節アリ、乾酪變性ヲ認ム。 | 大網ニ小豆大乃至米粒大結節點在ス。腸間膜淋巴腺小豆大ニ腫脹ス。 | 5.2瓦、顆粒狀粗、灰白色ノ結節點在ス。 | 16.7瓦、粟粒大結節點在ス。     | 右5.5瓦、左5.0瓦、肺ハ暗赤色、左右共ニ灰白色ノ結節著明ニ存ス。 |
| 49  | +27瓦<br>(372)  | 55日後<br>(屠殺ス) | 平滑                              | 同上                              | 2.3瓦、著變ヲ見ズ。          | 23.5瓦、肥大セル他ニ病變ヲ認メズ。 | 右2.5瓦、左1.9瓦、著變ナシ。水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大。   |
| 平均値 | -62.3瓦         | 39.5日         |                                 |                                 | 2.7瓦                 | 16.4瓦               | 右2.9瓦、左2.5瓦                        |

第 18 表 黃色葡萄狀球菌生濾液用量 3.0 瓦ノ場合ノ實驗記録

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數  | 剖 檢 所 見                     |                                  |                  |                   |  |
|----------|---------------------|-------|-----------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------|--|
|          |                     |       | 腹 膜                         | 大網及ビ腸間膜                          | 脾                | 肝                 | 肺  |
| 51       | -88<br>(307)        | 30    | 注射局所米粒大ノ結節アリテ、乾酪變性ヲ認ム。他ハ平滑。 | 米粒大乃至粟粒大ノ結節散在ス。淋巴腺小豆大又ハ米粒大ニ腫脹セリ。 | 1.3瓦、著變ナシ。       | 12.9瓦、粟粒大結節少數アリ。  | 右2.6瓦、左2.1瓦、右肺上、中葉ハ暗赤色、水ニ少シ沈ミ、左肺ハ水ニ浮ブ。             |
| 53       | -90<br>(260)        | 23    | 同上                          | 大網ニハ粟粒大及ビ米粒大結節ヲ見ル。淋巴腺米粒大。        | 1.3瓦、著變ナシ。       | 12.0瓦、著變ナシ。       | 右2.0瓦、左1.8瓦、病變ナシ。                                  |
| 54       | -135<br>(230)       | 38    | 腹膜全體ニ潤濁シ、腹水相當大量存ス。          | 大網ニ結節多ク、乾酪變性淋大結節ヲ見ル。腸間膜淋巴腺多數腫脹ス。 | 1.8瓦、數個粟粒大結節ヲミル。 | 12.4瓦、粟粒大結節少數アリ。  | 右2.8瓦、左2.9瓦、右瓦上、中葉及ビ左上葉ハ暗赤色水ニ少シ沈ム。他ハ水ニ浮ブ。          |
| 56       | -97<br>(195)        | 30    | 平滑                          | 大網ニ結節アリ。腸間膜淋巴腺數個米粒大。             | 1.0瓦、著變ナシ。       | 9.8瓦、少數ノ粟粒大結節散在ス。 | 右3.0瓦、左2.8瓦、右肺ハ大部分肝臟様トナリ水ニ器底迄沈ム。左モ一部暗赤色ニシテ、水ニ少シ沈ム。 |
| 平均値      | -103瓦               | 30.3日 |                             |                                  | 1.4瓦             | 11.8瓦             | 右2.6瓦、左2.4瓦  |

第 19 表 黃色葡萄狀球菌生濾液用量 4.0 瓦ノ場合ノ實驗記録

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數          | 剖 檢 所 見 |                             |                     |                |                          |
|----------|---------------------|---------------|---------|-----------------------------|---------------------|----------------|--------------------------|
|          |                     |               | 腹 膜     | 大網及ビ腸間膜                     | 脾                   | 肝              | 肺                        |
| 57       | +1<br>(396)         | 55日後<br>(屠殺ス) | 平滑      | 大網ニ粟粒大及ビ米粒大結節ヲ認ム。腸間膜淋巴腺小豆大。 | 2.2瓦、灰白色ノ結節斑點狀ニ點在ス。 | 21.0瓦、粟粒大結節著明。 | 右2.1瓦、左1.8瓦、著變ナシ。兩肺水ニ浮ブ。 |

|         |                |       |   |   |                             |                              |  |
|---------|----------------|-------|---|---|-----------------------------|------------------------------|--|
| 59      | - 72<br>(195)  | 32    | 平 滑   | 同 上   | 0.9瓦、病變ヲ認<br>メズ。            | 15.3瓦、粟粒大<br>結節少數散在<br>ス。    | 右1.9瓦、左2.5<br>瓦、右肺變化ナ<br>ク、水ニ浮ブ。<br>左肺一部暗赤<br>色、水ニ少シク<br>洗ム。 |
| 61      | - 97<br>(210)  | 39    | 一般ニ平滑ナレ<br>ド、注射局所ニ<br>米粒大ノ結節ア<br>リ、乾酪變性ヲ<br>示ス。 | 大網ニ米粒大ニ<br>至ル多數ノ結節<br>アルノミナラ<br>ズ。小網ニモ著<br>明ノ結節アリ。<br>淋巴腺米粒大。 | 4.0瓦、表面粗<br>ナレド、結節ヲ認<br>メズ。 | 14.2瓦、結節相<br>當著明。            | 右3.8瓦、左3.7<br>瓦、兩肺暗赤色、<br>水ニ少シク洗ム。                           |
| 62      | - 125<br>(200) | 37    | 平 滑   | 大網ニ多數結節<br>ヲ見ル。腸間膜<br>淋巴腺米粒大。                                 | 1.0瓦、著變ナ<br>シ。              | 11.1瓦、下面ニ<br>僅カニ結節ヲ見<br>ルノミ。 | 右2.7瓦、左2.5<br>瓦、著變ナシ。  |
| 平均<br>値 | 73.3瓦          | 40.8日 |   |   | 2.0瓦                        | 15.4瓦                        | 右2.6瓦、左2.6<br>瓦  |

第 20 表 黄色葡萄狀球菌生濾液 5.0 兎ノ場合ノ實驗記録

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體<br>重<br>増<br>減<br>及<br>ビ<br>剖<br>檢<br>時<br>體<br>重 | 生<br>存<br>日<br>數 | 剖 檢 所 見   |  |                      |  |  |
|------------------|---|------------------|---|--|----------------------|--|--|
|                  |   |                  | 腹 膜   | 大網及ビ腸間膜  | 脾                    | 肝                                      | 肺  |
| 64               | - 122<br>(258)                                      | 23               | 平 滑   | 大網ニハ米粒大<br>及ビ粟粒大ノ結<br>節散在ス。腸間<br>膜淋巴腺米粒大<br>ノモノ數個ア<br>リ。 | 0.9瓦、病變ナ<br>シ。       | 15.3瓦、粟粒大<br>結節散在ス。                    | 右2.5瓦、左1.9<br>瓦、病變ナシ。水<br>ニ浮ブ。                                 |
| 66               | - 92<br>(248)                                       | 42               | 横膈膜面ニ粟粒<br>大結節數個ア<br>リ。且ツ注射局<br>所ニ米粒大ノ結<br>節アリ、乾酪變<br>性ヲ認ム。 | 同 上  | 1.5瓦、粟粒大結<br>節少數見ラル。 | 13.3瓦、粟粒大<br>結節散在ス。                    | 右3.1瓦、左3.7<br>瓦、暗赤色ナレ<br>ド、結節ハ認め<br>メズ。肺門部淋巴<br>腺ハ米粒大ニ腫<br>脹ス。 |
| 64               | - 25<br>(265)                                       | 13               | 平 滑   | 大網ニ米粒大結<br>節ヲ見ル。腸間<br>膜淋巴腺米粒大<br>ニ數個腫脹ス。                 | 0.8瓦、病變ナ<br>シ。       | 14.8瓦、著變ナ<br>シ。                        | 右1.6瓦、左1.8<br>瓦、著變ナシ。  |
| 69               | - 15<br>(335)                                       | 55日後<br>(屠殺ス)    | 一般ニ平滑、横<br>膈膜面肝臟附近<br>ニ粟粒大結節數<br>個アリ。                       | 同 上  | 1.9瓦、粟粒大結<br>節アリ。    | 18.5瓦、粟粒大<br>結節點在シ、一<br>部ハ乾酪變性ヲ<br>示ス。 | 右2.2瓦、左2.0<br>瓦、著變ナシ。<br>一部暗赤色。                                |
| 平均<br>値          | -63.5瓦  | 33.3日            |   |  | 1.28瓦                | 15.5瓦                                  | 右2.4瓦、左2.4<br>瓦  |

第 21 表 無前處置海猴ノ感染記録

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體<br>重<br>増<br>減<br>及<br>ビ<br>剖<br>檢<br>時<br>體<br>重 | 生<br>存<br>日<br>數 | 剖 檢 所 見   |   |                             |                            |   |
|------------------|---|------------------|---|---|-----------------------------|----------------------------|---|
|                  |   |                  | 腹 膜   | 大網及ビ腸間膜   | 脾                           | 肝                          | 肺   |
| 71               | - 68<br>(330)                                       | 55日後<br>(屠殺ス)    | 平 滑   | 大網ニハ小豆大<br>ヨリ米粒大ニ至<br>ル結節散在ス。<br>腸間膜淋巴腺米<br>粒大。 | 1.6瓦、表面粗<br>ナレド、結節ヲ認<br>メズ。 | 13.5瓦、粟粒大<br>ノ結節少數ヲ認<br>ム。 | 右2.8瓦、左2.6<br>瓦、兩肺下葉ハ<br>暗赤色ニシテ、<br>水ニ少シク洗ミ、<br>他ハ浮ブ。 |
| 73               | - 113<br>(252)                                      | 35               | 諸所ニ粟粒大結<br>節ヲ認ム、注射<br>局所ニハ米粒大<br>結節アリテ、乾<br>酪變性ヲ示ス。 | 大網ニハ多數ノ<br>結節ヲ見ル。                               | 1.8瓦、多數ノ<br>粟粒大結節ヲ認<br>ム。   | 11.7瓦、結節多<br>數存ス。          | 右1.9瓦、左1.8<br>瓦、著變ナシ。<br>水ニ浮ブ。                        |

|     |               |       |                            |                           |                 |                  |  |
|-----|---------------|-------|----------------------------|---------------------------|-----------------|------------------|--|
| 74  | -122<br>(260) | 43    | 一般ニ平滑ナレド、横隔膜面及ビ注射局所ニ結節ヲ見ル。 | 大網ニハ、米粒大結節アリ。腸間膜淋巴腺小豆大。   | 4.0瓦、斑點狀ニ結節ヲ見ル。 | 18.1瓦、斑點狀ニ結節ヲ見ル。 | 右2.6瓦、左2.3瓦、右肺中葉、左肺上葉一部ハ暗赤色ニシテ水ニ沈ミ、他ハ水ニ浮ブ。肺門部淋巴腺米粒大ニ腫脹ス。 |
| 77  | - 70<br>(250) | 24    | 平滑                         | 大網ニ多數結節存ス。腸間膜淋巴腺米粒大乃至小豆大。 | 1.3瓦、病變ヲ認メズ。    | 15.5瓦、粟粒大結節散在ス。  | 右2.8瓦、左2.3瓦、右肺及左肺一部暗赤色且ツ灰白色斑點狀ノ結節ヲ認ム。                    |
| 平均値 | -93.3瓦        | 39.3日 |                            |                           | 2.2瓦            | 14.7瓦            | 右2.5瓦、左2.3瓦  |

所見概括及ビ考察

以上ノ實驗結果ヲ第 22 表ニ一括セリ。此ノ所見ニヨレバ、下ノ事實ヲ認ムベシ。黄色葡萄狀球菌生、煮兩免疫元ヲ以テ、ソレゾレ前處置セラレタル後、40 日間試獸ヲ休養セシメタルニ、此ノ間煮免疫元注射群ニテハ無前處置ノモノヨリ稍々體重增加大ナリシニ、生濾液注射ノ際ニハ却ツテ體重增加妨ゲラレタリ。今是等ノ動物ニ結核菌感染實驗ヲ行ヒシニ、其ノ生存日數ニ於テモ、マタ病變狀態ヲ現ス函数ニ

於テモ、生煮兩免疫元共ニ無前處置ノ場合ト大差ナク、前同行ヒシ結核菌製劑ノ場合ト異リ、認ムベキ程ノ抵抗力ノ賦與ヲ立證シ得ザリキ。但シ「コクチゲン」ト生濾液トヲ比較スル時ハ、「コクチゲン」注射ノ場合抵抗力ノ大ナルヲ認ム。即チ結核菌侵襲ニ對シテモ亦タ動物ノ一般狀態ノ佳良ナルモノガ、然ラザルモノヨリモ抵抗力大ナルコトガ立證セラレタリ(是レ勿論當然ノコトナリ)。

第 22 表 黄色葡萄狀球菌生、煮兩免疫元ノ免疫効力ノ比較

| 抗原種及ビ注射量(瓦)                | 剖檢時體重群別平均(瓦) | 生存日數平均 | 脾(瓦) | 肝(瓦) | 右肺(瓦) | 左肺(瓦) | 病變狀態ヲ示ス函数 |
|----------------------------|--------------|--------|------|------|-------|-------|-----------|
| 對照(處置ナシ)                   | 268          | 39.3   | 2.2  | 14.7 | 2.5   | 2.3   | 0.206     |
| 葡萄狀球菌「コクチゲン」               | 1.0          | 311    | 39.7 | 1.3  | 18.0  | 2.1   | 0.190     |
|                            | 2.0          | 344    | 43.3 | 1.9  | 16.7  | 3.0   | 0.168     |
|                            | 3.0          | 299    | 39.3 | 2.7  | 16.4  | 2.5   | 0.203     |
|                            | 4.0          | 298    | 42.8 | 2.5  | 19.4  | 2.2   | 0.204     |
|                            | 5.0          | 248    | 34.3 | 2.8  | 14.9  | 3.1   | 0.276     |
| 葡萄狀球菌生濾液                   | 1.0          | 354    | 41.0 | 2.4  | 18.1  | 2.4   | 0.174     |
|                            | 2.0          | 279    | 39.5 | 2.7  | 16.4  | 2.9   | 0.223     |
|                            | 3.0          | 248    | 30.3 | 1.4  | 11.8  | 2.4   | 0.242     |
|                            | 4.0          | 250    | 40.8 | 2.0  | 15.4  | 2.6   | 0.202     |
|                            | 5.0          | 277    | 33.3 | 1.3  | 15.5  | 2.4   | 0.237     |
| 體重約 300 瓦ノ健常海猿ノ内臟重量(10頭平均) |              |        | 0.7  | 10.8 | 1.6   | 1.2   |           |

實驗第 3 人型結核菌ニ對スル全身性免疫獲得ヲ指標トセル舊「ツベルクリン」生、煮兩抗原ノ比較

第 4 報ニ於テハ、舊「ツベルクリン」ガ「イムペヂ

ン」ヲ含有シ、其ノ催喰菌性抗原能働カハ、煮沸液ヨリモ遙カニ劣ルコトヲ證シ得タリ。マタ是等生、煮兩液ノ海猿一般狀態ニ及ボス影響ニ就テモ同様ニ、舊「ツベルクリン」動物ハ體重減

少ヲ來スニ反シ、好適煮沸ヲ受ケタル同一舊「ツベルクリン」ニテハ結核菌「コクチゲン」ト同様ニ著明ノ強壯作用ヲ現ハスコトヲ知リタリ。仍テ此ノ場合ニ於ケル生、煮舊「ツベルクリン」動物ノ結核菌感染ニ對スル抵抗力ヲ檢シ、果シテ僅喰菌性抗原能働カト特殊免疫力乃至一般賦活作用ト如何ナル關係ニアルカヲ明カニセント欲ス。

第4報記載ノ如ク舊「ツベルクリン」10倍稀釋液、同100°C20分煮沸液及ビ100°C2時間煮沸液ノ夫々1.0 瓦乃至5.0 瓦、2.0 瓦乃至5.0 瓦、2.0 瓦乃至5.0 瓦ヲ10日間分割皮下注射後、40日ヲ經タル海猿(各群4頭宛)ニ、11月7日(1935)前回ト同株同量ノ結核菌浮游液1.0 瓦宛ヲ腹腔内ニ注射シ、經過ヲ觀察シ、第23乃至第36表ノ所見ヲ得タリ。

第 23 表 無前處置海猿ノ感染實驗記錄

| 海猿番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重 | 生存日數      | 剖 檢 所 見                          |                                  |                 |   |   |
|------|-------------|-----------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|---|---|
|      |             |           | 腹 膜                              | 大網及ビ腸間膜                          | 脾               | 肝   | 肺                                       |
| 93   | -130瓦 (235) | 26日       | 諸所ニ粟粒大ノ結節ヲ認ム。                    | 小豆大乃至粟粒大ノ結節多數ヲ認ム。腸間膜淋巴腺豌豆大ノモノアリ。 | 2.2瓦、結節散在ス。     | 14.8瓦、粟粒結節ヲ見ル。                            | 右2.3瓦、左2.1瓦、右肺暗赤色、水ニ少シク沈ム。左肺健常、水ニ浮ブ。    |
| 94   | -78瓦 (210)  | 39日       | 一般ニ平滑ナレド、注射部位ニ米粒大ノ結節アリテ乾酪變性ヲ呈ス。  | 同 上                              | 4.0瓦、斑點狀ニ結節ヲ認ム。 | 14.2瓦、斑點狀ニ多數ノ結節存ス。                        | 右2.3瓦、左2.5瓦、兩肺一部暗赤色且ツ水ニ少シク沈ム。肺門部淋巴腺米粒大。 |
| 95   | -45瓦 (285)  | 55日 (屠殺ス) | 平 滑                              | 同 上                              | 2.8瓦、著變ナシ。      | 20.2瓦、粟粒大結節多數存シ、且ツ邊緣ニテ一部乾酪變性ヲ呈セル部アリ。(小豆大) | 右2.0瓦、左1.8瓦、左右上部暗赤色、肺門部淋巴腺米粒大。          |
| 96   | -110瓦 (275) | 40日       | 横膈膜面ニ粟粒大ノ結節數個アリ、且ツ、注射部位ニ米粒大結節アリ。 | 大網ニハ豌豆大乃至米粒大ニ結節散在シ、且ツ乾酪變性ヲ示ス。    | 2.9瓦、粟粒大結節散在ス。  | 18.5瓦、斑點狀ニ結節存ス。                           | 右3.0瓦、左2.4瓦、兩肺暗赤色、且ツ斑點狀ニ灰白色結節ヲ認ム。       |
| 平均値  | -90.8瓦      | 40日       |                                  |                                  | 3.0瓦            | 16.9瓦                                     | 右2.4瓦、左2.2瓦                             |

第 24 表 生舊「ツベルクリン」用量1.0 瓦ノ場合ノ實驗記錄

| 海猿番號 | 體重増減及ビ剖檢時體重 | 生存日數 | 剖 檢 所 見                        |                                    |                   |                      |  |
|------|-------------|------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------|--|
|      |             |      | 腹 膜                            | 大網及ビ腸間膜                            | 脾                 | 肝                    | 肺  |
| 33   | -45瓦 (275)  | 48日  | 一般ニ平滑ナレド、注射局所ニ米粒大結節アリテ乾酪變性ヲ示ス。 | 大網ニ粟粒大乃至米粒大結節アリ。腸間膜淋巴腺米粒大ノモノ數個ヲ認ム。 | 3.5瓦、肥大セルノミ結節ヲ見ズ。 | 18.7瓦、灰白色粟粒大結節散在ス。   | 右2.0瓦、左1.8瓦、著變ナシ。兩肺水ニ浮ブ。                       |
| 34   | -154瓦 (230) | 37日  | 平 滑                            | 大網ニ粟粒大結節アリ。                        | 0.5瓦、著變ナシ。        | 12.7瓦、下面ニ少數ノ粟粒大結節アリ。 | 右2.5瓦、左2.2瓦、右肺暗赤色兩肺水ニ浮ブ。鎖骨中央部ニ小豆大ノ淋巴腺腫大セルモノアリ。 |

|         |                |              |                                    |  |                     |                             |  |
|---------|----------------|--------------|------------------------------------|--|---------------------|-----------------------------|--|
| 35      | 0<br>(350)     | 55日<br>(屠殺ス) | 横隔膜面肝臓ニ<br>近ク粟粒大結節<br>散在ス。         | 大網肥厚シ、米<br>粒大乃至粟粒大<br>結節多數アリ乾<br>酪變性ヲ示ス。       | 2.8瓦、粟粒大結<br>節少數アリ。 | 19.1瓦、少數ノ<br>結節ヲ認ム。         | 右2.5瓦、左2.3<br>瓦、右肺上中葉、<br>左肺全葉淡暗赤<br>色ニシテ少シク<br>水ニ沈ム部ア<br>リ。 |
| 36      | - 95瓦<br>(220) | 42日          | 注射局所ニ米粒<br>大ノ結節アリテ<br>乾酪變性ヲ呈<br>ス。 | 小豆大乃至粟粒<br>大結節多數存<br>シ、乾酪變性ヲ<br>認ム。淋巴腺小<br>豆大。 | 2.5瓦、著變ヲ見<br>ズ。     | 13.2瓦、肥大セ<br>ルノミ結節ヲ認<br>メズ。 | 右2.0瓦、左2.1<br>瓦、左肺暗赤色<br>ニシテ少シク水<br>ニ沈ム。肺門部<br>淋巴腺肥大ス。       |
| 平均<br>値 | -73.5瓦         | 45.5日        |                                    |  | 2.3瓦                | 15.9瓦                       | 右2.3瓦、左2.1<br>瓦  |

第 25 表 生舊「ツベルクリン」用量 2.0 珣ノ場合ノ實驗記録

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見                                |                                      |                           |                            |  |
|----------|---------------------|--------------|--|--------------------------------------|---------------------------|----------------------------|--|
|          |                     |              | 腹 膜                                    | 大網及ビ腸間膜                              | 脾                         | 肝                          | 肺  |
| 37       | - 22瓦<br>(320)      | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑                                    | 小豆大乃至粟粒<br>大結節散在ス。<br>腸間膜淋巴腺小<br>豆大。 | 2.4瓦、肥大セル<br>ノミ結節ヲ見<br>ズ。 | 17.0瓦、粟粒大<br>結節散在ス。        | 右2.2瓦、左1.9<br>瓦、右肺上部暗<br>赤色、水ニ浮ブ。<br>胸骨後側ニ米粒<br>大結節數個アリ。 |
| 40       | - 85瓦<br>(265)      | 25日          | 諸所ニ粟粒大結<br>節點在ス。注射<br>局所ニ米粒大結<br>節ヲ見ル。 | 同 上                                  | 1.3瓦、粟粒大結<br>節散在ス。        | 11.0瓦、粟粒大<br>結節無數ニ見ラ<br>ル。 | 右2.3瓦、左2.2<br>瓦、兩肺暗赤色<br>水ニ少シ沈ム。                         |
| 41       | -110瓦<br>(270)      | 40日          | 一般ニ平滑。注<br>射局所ニ結節ヲ<br>認ム。              | 大網ニハ多數結<br>節散在ス。腸間<br>膜淋巴腺米粒<br>大。   | 1.6瓦、著變ナ<br>シ。            | 14.0瓦、少數ノ<br>結節ヲ認ム。        | 右2.7瓦、左2.6<br>瓦、兩肺暗赤色、<br>少シク水ニ沈<br>ム。肺門部淋巴<br>腺米粒大。     |
| 42       | - 25瓦<br>(280)      | 50日          | 平 滑                                    | 同 上                                  | 3.8瓦、表面粗<br>結節ヲ認メズ。       | 19.5瓦、粟粒大<br>結節散在ス。        | 右2.1瓦、左2.0<br>瓦、著變ナシ。                                    |
| 平均<br>値  | -60.5瓦              | 42.5日        |  |                                      | 2.3瓦                      | 15.4瓦                      | 右2.5瓦、左2.2<br>瓦  |

第 26 表 生舊「ツベルクリン」用量 3.0 珣ノ場合ノ實驗記録

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見  |   |                               |   |   |
|----------|---------------------|--------------|--|---|-------------------------------|---|---|
|          |                     |              | 腹 膜  | 大網及ビ腸間膜   | 脾                             | 肝                                       | 肺   |
| 43       | - 35瓦<br>(370)      | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑  | 大網ニハ小豆大<br>乃至粟粒大ノ結<br>節散在シ一部ハ<br>乾酪變性ヲ示<br>ス。腸間膜淋巴<br>腺米粒大。 | 2.3瓦、肥大セル<br>他ニ著變ヲ認メ<br>ズ。    | 21.0瓦、粟粒大<br>結節散在ス。                     | 右2.1瓦、左1.8<br>瓦、著變ナシ。<br>水ニ浮ブ。胸骨<br>後部淋巴腺米粒<br>大ニ腫脹ス。         |
| 44       | + 30瓦<br>(335)      | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑  | 同 上   | 2.9瓦、諸所ニ斑<br>點狀ニ灰白色結<br>節ヲ認ム。 | 18.2瓦、斑點狀<br>ニ結節ヲ見ル、<br>一部ハ乾酪變性<br>ヲ示ス。 | 右1.9瓦、左1.7<br>瓦、病變ヲ見ズ。<br>水ニ浮ブ。                               |
| 45       | -110瓦<br>(245)      | 39日          | 一般ニ平滑ナレ<br>ド注射局所ニ小<br>豆大ノ結節アリ<br>テ乾酪變性ヲ呈<br>ス。 | 同 上   | 2.7瓦、粟粒大結<br>節點在ス。            | 14.0瓦、粟粒大<br>結節散在ス。                     | 右2.5瓦、左2.3<br>瓦、兩肺共ニ一<br>部暗赤色ニテ少<br>シク水ニ沈ム。<br>肺門部淋巴腺米<br>粒大。 |

|         |                |       |    |    |                    |                 |   |
|---------|----------------|-------|----|----|--------------------|-----------------|---|
| 46      | -140瓦<br>(210) | 28日   | 同上 | 同上 | 1.2瓦、粟粒大結<br>節點在ス。 | 12.1瓦、著變ナ<br>シ。 | 右2.7瓦、左2.3<br>瓦、右肺暗赤色<br>且灰白色ノ結節<br>ヲ少數認ム。左<br>肺ハ上部ノミ暗<br>赤色ナリ。 |
| 平均<br>値 | -63.8瓦         | 44.3日 |    |    | 2.3瓦               | 16.3瓦           | 右2.3瓦、左2.0<br>瓦   |

第 27 表 生舊「ツベルクリン」用量 4.0 耗ノ場合ノ實驗記録

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數 | 剖 檢 所 見   |  |                    |                           |   |
|------------------|---------------------|------|---|--|--------------------|---------------------------|---|
|                  |                     |      | 腹 膜   | 大網及ビ腸間膜  | 脾                  | 肝                         | 肺   |
| 51               | -81瓦<br>(214)       | 44日  | 横隔膜面ニ粟粒<br>大結節數個アリ。<br>注射局所ニ米<br>粒大結節アリ。                  | 小豆大乃至粟粒<br>大結節散在ス。<br>腸間膜淋巴腺小<br>豆大。           | 2.2瓦、著變ナ<br>シ。     | 11.8瓦、粟粒大<br>結節少數存ス。      | 右3.0瓦、左2.6<br>瓦、右肺、左肺<br>ノ一部ハ暗赤<br>色。                       |
| 52               | -110瓦<br>(195)      | 32日  | 同上  | 同上   | 0.9瓦、粟粒大結<br>節散在ス。 | 15.3瓦、粟粒大<br>結節散在ス。       | 右3.2瓦、左2.5<br>瓦、兩肺暗赤色<br>且ツ灰白色ノ結<br>節ヲ見ル。肺門<br>部淋巴腺米粒<br>大。 |
| 53               | -88瓦<br>(220)       | 54日  | 平 滑   | 大網膜ニハ米粒<br>大及ビ粟粒大ノ<br>結節散在ス。淋<br>巴腺米粒大。        | 1.0瓦、病變ヲ認<br>メズ。   | 10.6瓦、粟粒大<br>結節散在ス。       | 右2.4瓦、左2.3<br>瓦、著變ナシ。<br>水ニ浮ブ。                              |
| 54               | -73瓦<br>(240)       | 26日  | 注射局所ニ米粒<br>大結節アリテ、<br>乾酪變性ヲ示<br>ス。横隔膜面ニ<br>モ粟粒大結節ヲ<br>見ル。 | 大網ニハ乾酪變<br>性セル結節多數<br>ニアリ。腸間膜<br>淋巴腺小豆大數<br>個。 | 0.9瓦、病變ヲ認<br>メズ。   | 12.0瓦、粟粒大<br>結節多數點在<br>ス。 | 右1.9瓦、左1.4<br>瓦、著變ナク、<br>水ニ浮ブ。                              |
| 平均<br>値          | -88瓦                | 39日  |   |  | 1.2瓦               | 12.4瓦                     | 右2.6瓦、左2.2<br>瓦   |

第 28 表 生舊「ツベルクリン」用量 5.0 耗ノ場合ノ實驗記録

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數 | 剖 檢 所 見   |  |                    |                             |   |
|------------------|---------------------|------|---|--|--------------------|-----------------------------|---|
|                  |                     |      | 腹 膜   | 大網及ビ腸間膜  | 脾                  | 肝                           | 肺   |
| 55               | -48瓦<br>(270)       | 38日  | 一般ニ平滑ナレ<br>ド、注射局所ニ<br>小豆大ノ結節ヲ<br>リテ乾酪變性ヲ<br>示ス。 | 大網ニハ米粒大<br>乃至粟粒大結節<br>散在ス。腸間膜<br>淋巴腺小豆大乃<br>至米粒大ノモノ<br>多數アリ。 | 1.1瓦、著變ナ<br>シ。     | 12.6瓦、粟粒大<br>結節少數見ラ<br>ル。   | 右2.0瓦、左1.8<br>瓦、病變ナシ。<br>左右共ニ水ニ浮<br>ブ。                        |
| 56               | -12瓦<br>(260)       | 23日  | 平 滑   | 同上   | 1.3瓦、粟粒大結<br>節ヲ認ム。 | 12.0瓦、斑點狀<br>ニ灰白色結節ヲ<br>見ル。 | 右2.5瓦、左2.3<br>瓦、兩肺一部暗<br>赤色ニシテ、少<br>シク水ニ沈ム。<br>肺門部淋巴腺米<br>粒大。 |
| 57               | -105瓦<br>(220)      | 40日  | 平滑、注射局所<br>ニ米粒大ノ結節<br>アリ。                       | 同上   | 0.6瓦、結節ヲ認<br>メズ。   | 11.3瓦、著變ナ<br>シ。             | 右2.5瓦、左2.6<br>瓦、右上中葉、<br>左上葉暗赤色ニ<br>シテ少シク水ニ<br>沈ム。            |

|         |                |       |                               |                              |                |                 |                       |
|---------|----------------|-------|-------------------------------|------------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|
| 58      | - 75瓦<br>(235) | 13日   | 稍、濁濁ス。結<br>節ヲ認メザル<br>モ、腹水ヲ認ム。 | 腸間膜淋巴腺腫<br>大ニ腫大セル<br>モノ數個アリ。 | 0.8瓦、著變ナ<br>シ。 | 10.8瓦、著變ナ<br>シ。 | 右1.9瓦、左1.7<br>瓦、著變ナシ。 |
| 平均<br>値 | - 60瓦          | 28.5日 |                               |                              | 0.95瓦          | 11.68瓦          | 右2.1瓦、左2.1<br>瓦       |

第 29 表 20分煮沸舊「ツベルクリン」用量2.0 兊ノ場合ノ實驗記録

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見  |  |                               |                     |   |
|------------------|---------------------|--------------|--|--|-------------------------------|---------------------|---|
|                  |                     |              | 腹 膜  | 大網及ビ腸間膜  | 脾                             | 肝                   | 肺   |
| 7                | - 98瓦<br>(290)      | 43日          | 一般ニ平滑ナレ<br>ド、横隔膜面ニ<br>數個ノ粟粒大結<br>節ヲ見ル。           | 小豆大及ビ粟粒<br>大ノ結節大網ニ<br>散在ス。腸間膜<br>淋巴腺米粒大ニ<br>腫脹ス。 | 2.8瓦、肥大セル<br>外、著變ヲ見ズ、<br>表面粗。 | 15.7瓦、粟粒大<br>結節散在ス。 | 右2.3瓦、左2.0<br>瓦、著變ナシ。<br>水ニ浮ブ。                                |
| 8                | - 40瓦<br>(280)      | 50日          | 平 滑  | 同 上  | 1.3瓦、著變ヲ見<br>ズ。               | 17.5瓦、粟粒大<br>結節散在ス。 | 右2.5瓦、左2.4<br>瓦、右上葉、左<br>肺ノ一部暗赤<br>色。胸骨後部ニ<br>米粒大結節數個<br>腫脹ス。 |
| 9                | - 90瓦<br>(220)      | 40日          | 一般ニ平滑ナレ<br>ド、注射局所ニ<br>小豆大ノ結節ア<br>リテ、乾酪變性<br>ヲ呈ス。 | 同 上  | 1.5瓦、著變ヲ見<br>ズ。               | 10.8瓦、少數ノ<br>結節ヲ見ル。 | 右2.5瓦、左2.3<br>瓦、著變ヲ見ズ。<br>水ニ浮ブ。                               |
| 10               | - 5瓦<br>(335)       | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑  | 同 上  | 1.9瓦、粟粒大結<br>節ヲ見ル。            | 19.5瓦、粟粒大<br>結節散在ス。 | 右2.1瓦、左1.9<br>瓦、著變ナシ。   |
| 平均<br>値          | -58.3瓦              | 44.5日        |  |  | 1.9瓦                          | 15.9瓦               | 右2.3瓦、左2.2<br>瓦   |

第 30 表 20分煮沸舊「ツベルクリン」用量3.0 兊ノ場合ノ實驗記録

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見                             |   |                                |  |  |
|------------------|---------------------|--------------|-------------------------------------|---|--------------------------------|--|--|
|                  |                     |              | 腹 膜                                 | 大網及ビ腸間膜   | 脾                              | 肝  | 肺                                      |
| 13               | - 81瓦<br>(244)      | 44日          | 平 滑                                 | 小豆大乃至粟粒<br>大結節大網ニ散<br>在ス。腸間膜淋<br>巴腺米粒大。         | 0.9瓦、結節ヲ見<br>ズ。                | 13.3瓦、灰白色<br>斑點狀結節多數<br>見ラル。                       | 右1.9瓦、左1.7<br>瓦、著變ヲ見ズ、<br>兩肺水ニ浮ブ。      |
| 14               | - 37瓦<br>(340)      | 55日<br>(屠殺ス) | 注射局所ニ米粒<br>大ノ結節ヲ認<br>ム。他ハ一般ニ<br>平滑。 | 同 上   | 0.9瓦、結節ヲ見<br>ズ。                | 16.5瓦、粟粒大<br>結節散在ス。一<br>部乾酪變性ヲ示<br>ス。              | 右2.1瓦、左1.9<br>瓦、病變ヲ見ズ。                 |
| 15               | - 24瓦<br>(266)      | 44日          | 平 滑                                 | 同 上   | 0.8瓦、病變ヲ見<br>ズ。                | 14.0瓦、粟粒大<br>結節散在ス。                                | 右1.8瓦、左1.7<br>瓦、病變ヲ認メ<br>ズ。兩肺水ニ浮<br>ブ。 |
| 17               | + 65瓦<br>(385)      | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑                                 | 大網ニハ米粒大<br>結節散在シ、乾<br>酪變性ヲ示ス。<br>腸間膜淋巴腺小<br>豆大。 | 4.8瓦、斑點狀ニ<br>灰白色結節ヲ見<br>ル。表面粗。 | 20.4瓦、表面粗、<br>諸所ニ結節ヲ見<br>ル。而シテ其一<br>部ハ乾酪變性ヲ<br>呈ス。 | 右2.2瓦、左2.0<br>瓦、右肺一部ハ<br>暗赤色。          |
| 平均<br>値          | -19.3瓦              | 49.5日        |                                     |   | 1.8瓦                           | 16.1瓦  | 右2.0瓦、左1.8<br>瓦                        |

第 31 表 20 分煮沸舊「ツベルクリン」用量 4.0 珎ノ場合ノ實驗記録

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見  |  |                             |   |   |
|----------|---------------------|--------------|--|--|-----------------------------|---|---|
|          |                     |              | 腹 膜  | 大網及ビ腸間膜  | 脾                           | 肝   | 肺   |
| 19       | + 30瓦<br>(390)      | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑  | 大網ニハ小豆大<br>乃至粟粒大結節<br>多數散在ス。腸<br>間膜淋巴腺米粒<br>大。 | 1.5瓦、著變ナ<br>シ。              | 18.0瓦、粟粒大<br>結節散在ス。   | 右2.5瓦、左2.4<br>瓦、兩肺諸所暗<br>赤色ナレドモ、<br>結節ヲ見ズ。水<br>ニ浮ブ。 |
| 20       | - 55瓦<br>(375)      | 55日<br>(屠殺ス) | 一般ニ平滑ナレ<br>ドモ、注射局所<br>ニ小豆大ノ結節<br>アリテ乾酪變性<br>ヲ示ス。 | 同 上  | 1.7瓦、結節ヲ認<br>メズ。            | 21.8瓦、表面粗。<br>一部ニ乾酪變性<br>ヲ示ス、灰白色<br>ノ部アレド一般<br>ニ變化ヲ認メ<br>ズ。 | 右2.2瓦、左2.0<br>瓦、著變ナク、<br>水ニ浮ブ。                      |
| 21       | - 75瓦<br>(245)      | 38日          | 肝臟ニ近キ部ニ<br>少數ノ粟粒大結<br>節ヲ認ム。                      | 同 上  | 1.9瓦、粟粒大結<br>節散在ス。          | 12.6瓦、粟粒大<br>結節ヲ認ム。   | 右2.3瓦、左2.0<br>瓦、著變ナシ。                               |
| 22       | - 82瓦<br>(298)      | 48日          | 平 滑  | 同 上  | 2.8瓦、表面粗ナ<br>レド、結節ヲ認<br>メズ。 | 13.0瓦、諸所ニ<br>灰白色結節ヲ認<br>ム。                                  | 右2.1瓦、左1.9<br>瓦、著變ナシ。<br>兩肺水ニ浮ブ。                    |
| 平均<br>値  | -45.5瓦              | 49日          |  |  | 2.0瓦                        | 16.4瓦   | 右2.3瓦、左2.1<br>瓦                                     |

第 32 表 20 分煮沸舊「ツベルクリン」用量 5.0 珎ノ場合ノ實驗記録

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見                   |  |                             |                              |   |
|----------|---------------------|--------------|---------------------------|--|-----------------------------|------------------------------|---|
|          |                     |              | 腹 膜                       | 大網及ビ腸間膜  | 脾                           | 肝                            | 肺   |
| 25       | -172瓦<br>(210)      | 30日          | 横隔膜面及ビ注<br>射局所ニ結節ヲ<br>認ム。 | 諸所ニ米粒大乃<br>至粟粒大ノ結節<br>ヲ認ム。腸間膜<br>淋巴腺ハ小豆大<br>乃至米粒大ノ腫<br>脹ヲ認ム。 | 0.5瓦、著變ナ<br>シ。              | 9.3瓦、粟粒大結<br>節多數存ス。          | 右2.5瓦、左2.7<br>瓦、右肺上中葉、<br>左肺全葉暗赤色<br>少シク水ニ沈<br>ム。左肺ニハ灰<br>白色ノ結節ヲ認<br>ム。 |
| 26       | - 75瓦<br>(260)      | 29日          | 平 滑                       | 大網ニハ小豆<br>大、米粒大ノ結<br>節多數存ス。腸<br>間膜淋巴腺米粒<br>大。                | 1.5瓦、著變ナ<br>シ。              | 10.9瓦、粟粒大<br>結節散在ス。          | 右2.2瓦、左1.8<br>瓦、病變ナシ。<br>水ニ浮ブ。  |
| 28       | - 60瓦<br>(350)      | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑                       | 同 上  | 1.8瓦、少數ノ結<br>節アリ。           | 18.7瓦、粟粒大<br>結節散在ス。          | 右2.3瓦、左2.4<br>瓦、諸所暗赤色<br>ノ部アリ。兩肺<br>水ニ浮ブ。                               |
| 29       | - 43瓦<br>(270)      | 50日          | 平 滑                       | 同 上  | 2.5瓦、肥大セル<br>ノミ、結節ヲ認<br>メズ。 | 16.0瓦、肥大セ<br>ルノ他ニ異常ヲ<br>認メズ。 | 右1.8瓦、左1.4<br>瓦、異常ヲ認メ<br>ズ。   |
| 平均<br>値  | -87.5瓦              | 41日          |                           |  | 1.6瓦                        | 13.7瓦                        | 右2.2瓦、左2.1<br>瓦   |

第 33 表 2 時間煮沸舊「ツベルクリン」用量 2.0 珙ノ場合ノ實驗記錄

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數  | 剖 檢 所 見   |  |                             |                              |   |
|----------|---------------------|-------|---|--|-----------------------------|------------------------------|---|
|          |                     |       | 腹 膜   | 大網及ビ腸間膜  | 脾                           | 肝                            | 肺   |
| 68       | -112瓦<br>(248)      | 29日   | 横隔膜面=粟粒<br>大結節數個ヲ認<br>ム。                          | 大網=小豆大乃<br>至米粒大結節ア<br>リテ乾酪變性ヲ<br>示セルモノアリ。<br>腸間膜淋巴<br>腺小豆大。    | 2.1瓦、肥大セル<br>ノミ、結節ヲ認<br>メズ。 | 11.2瓦、粟粒大<br>結節散在ス。          | 右1.9瓦、左2.0<br>瓦、著變ヲ認メ<br>ズ。兩肺水=浮<br>ブ。                          |
| 69       | -60瓦<br>(290)       | 49日   | 平 滑   | 同 上  | 1.7瓦、少數ノ結<br>節ヲ見ル。          | 16.7瓦、粟粒大<br>結節散在ス。          | 右2.2瓦、左2.2<br>瓦、右肺上部、左<br>肺上葉暗赤色、<br>少シク水=沈<br>ム。肺門部淋巴<br>腺米粒大。 |
| 70       | -40瓦<br>(275)       | 48日   | 平 滑   | 大網及ビ腸間膜<br>ニハ諸所ニ小豆<br>大乃至粟粒大ノ<br>結節ヲ認ム。腸<br>間膜淋巴腺豌豆<br>大ノモノアリ。 | 1.3瓦、結節ヲ認<br>メズ。            | 20.0瓦、斑紋狀<br>ニ灰白色ナリ。<br>表面粗。 | 右2.7瓦、左3.0<br>瓦、兩肺暗赤色<br>且ツ灰白色斑紋<br>狀ニ結節アリ。                     |
| 72       | -120瓦<br>(225)      | 53日   | 一般ニ平滑ナレ<br>ドモ、注射局所<br>ニ、小豆大ノ結<br>節アリテ乾酪變<br>性ヲ呈ス。 | 大網=米粒大乃<br>至粟粒大ノ結節<br>散在ス。腸間膜<br>淋巴腺米粒大。                       | 1.9瓦、粟粒大結<br>節ヲ見ル。          | 20.0瓦、粟粒大<br>結節散在ス。          | 右2.0瓦、左1.7<br>瓦、病變ヲ認メ<br>ズ。兩肺水=浮<br>ブ。                          |
| 平均<br>値  | -83瓦                | 44.8日 |   |  | 1.8瓦                        | 16.98瓦                       | 右2.2瓦、左2.2<br>瓦   |

第 34 表 2 時間煮沸舊「ツベルクリン」用量 3.0 珙ノ場合ノ實驗記錄

| 海猿<br>番號 | 體重増減<br>及ビ剖檢<br>時體重 | 生存日數         | 剖 檢 所 見          |   |                               |                                      |   |
|----------|---------------------|--------------|------------------|---|-------------------------------|--------------------------------------|---|
|          |                     |              | 腹 膜              | 大網及ビ腸間膜   | 脾                             | 肝                                    | 肺   |
| 73       | -123瓦<br>(265)      | 45日          | 平 滑              | 大網=小豆大乃<br>至米粒大ノ結節<br>多數ヲ認ム。腸<br>間膜淋巴腺小豆<br>大。            | 1.7瓦、結節ヲ見<br>ズ。               | 13.6瓦、粟粒大<br>ノ結節ヲ見ル。                 | 右3.8瓦、左3.3<br>瓦、兩肺暗赤色<br>ニシテ、著明ニ<br>結節ノ存在ヲ見<br>ル。                 |
| 76       | -88瓦<br>(262)       | 44日          | 諸所ニ粟粒大結<br>節ヲ認ム。 | 同 上   | 1.3瓦、著變ヲ見<br>ズ。               | 12.0瓦、結節ヲ<br>見ズ。                     | 右2.9瓦、左2.8<br>瓦、一部暗赤色<br>ニシテ、灰白色<br>ノ斑紋狀結節ヲ<br>認ム。胸骨後部<br>淋巴腺米粒大。 |
| 77       | -90瓦<br>(295)       | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑              | 同 上   | 1.5瓦、結節ヲ見<br>ズ。               | 18.2瓦、灰白色<br>斑ヲ認ム。                   | 右1.9瓦、左1.5<br>瓦、著變ヲ認メ<br>ズ。兩肺水=浮<br>ブ。                            |
| 78       | +55瓦<br>(375)       | 55日<br>(屠殺ス) | 平 滑              | 大網=乾酪變性<br>ヲ示セル豌豆大<br>結節及米粒大結<br>節アリ、腸間膜<br>淋巴腺2個豌豆<br>大。 | 2.7瓦、粟粒大及<br>ビ米粒大結節ヲ<br>少數認ム。 | 22.5瓦、表面粗<br>ニシテ、諸所ニ<br>灰白色斑ヲ認<br>ム。 | 右2.2瓦、左1.9<br>瓦、右肺上部暗<br>赤色、水=沈ミ、<br>他ハ健常水浮ニ<br>ブ。                |
| 平均<br>値  | -84瓦                | 49.8日        |                  |   | 1.8瓦                          | 16.6瓦                                | 右2.7瓦、左2.4<br>瓦   |

第 35 表 2 時間煮沸舊「ツベルクリン」用量 4.0 耗ノ場合ノ實驗記錄

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體<br>重<br>增<br>減<br>及<br>剖<br>檢<br>時<br>體<br>重 | 生<br>存<br>日<br>數 | 剖 檢 所 見               |  |                    |                 |                                 |
|------------------|--|------------------|-----------------------|--|--------------------|-----------------|---------------------------------|
|                  |  |                  | 腹 膜                   | 大網及ビ腸間膜                                  | 脾                  | 肝               | 肺                               |
| 80               | - 90瓦<br>(225)                                 | 38日              | 諸所ニ結節散在ハ小豆大ニテ乾酪變性ヲ示ス。 | 大網ニハ豌豆大乃至米粒大ノ結節散在ス。腸間膜淋巴腺米粒大。            | 1.7瓦、結節ヲ見ズ。        | 11.8瓦、粟粒大結節散在ス。 | 右2.3瓦、左2.1瓦、兩肺下部暗赤色、肺門部淋巴腺米粒大。  |
| 81               | + 18瓦<br>(370)                                 | 55日<br>(屠殺ス)     | 平 滑                   | 大網ハ索狀トナリ、小豆大乃至粟粒大結節ヲ認ム。腸間膜淋巴腺小豆大ノモノ數個アリ。 | 2.0瓦、灰白色斑ヲ見ル、表面粗。  | 20.1瓦、灰白色斑ヲ示ス。  | 右3.5瓦、左2.9瓦、兩肺暗赤色、斑紋狀ニ灰白色結節ヲ認ム。 |
| 82               | -113瓦<br>(275)                                 | 45日              | 注射局所ニ米粒大結節ヲ認ム。        | 大網ニハ米粒大乃至小豆大ノ結節ヲ認ム。腸間膜淋巴腺豌豆大。            | 3.1瓦、粗大ナレド、結節ヲ認メズ。 | 12.9瓦、病變ヲ見ズ。    | 右2.0瓦、左2.1瓦、病變ヲ見ズ。              |
| 83               | -100瓦<br>(250)                                 | 25日              | 平 滑                   | 同 上                                      | 0.7瓦、病變ヲ見ズ。        | 10.3瓦、灰白色結節散在ス。 | 右1.8瓦、左1.7瓦、病變ヲ見ズ。兩肺水ニ浮ブ。       |
| 平均<br>値          | -71.3瓦   | 40.8日            |                       |  | 1.8瓦               | 13.8瓦           | 右2.4瓦、左2.2瓦                     |

第 36 表 2 時間煮沸舊「ツベルクリン」用量 5.0 耗ノ場合ノ實驗記錄

| 海<br>猴<br>番<br>號 | 體<br>重<br>增<br>減<br>及<br>剖<br>檢<br>時<br>體<br>重 | 生<br>存<br>日<br>數 | 剖 檢 所 見      |  |                   |                    |                                       |
|------------------|--|------------------|--------------|--|-------------------|--------------------|---------------------------------------|
|                  |  |                  | 腹 膜          | 大網及ビ腸間膜                                | 脾                 | 肝                  | 肺                                     |
| 85               | - 48瓦<br>(302)                                 | 55日<br>(屠殺ス)     | 平 滑          | 大網ニハ大ナル結節アリテ乾酪變性ヲ示ス。腸間膜淋巴腺モ豌豆大ノモノ2個アリ。 | 2.7瓦、肥大セルノミ結節ヲ見ズ。 | 15.3瓦、灰白色ノ斑點ヲ見ル。   | 右2.3瓦、左2.0瓦、一部暗赤色、他ハ健全、肺門部淋巴腺米粒大。     |
| 87               | - 98瓦<br>(250)                                 | 36日              | 諸所ニ粟粒大結節ヲ認ム。 | 大網ニハ米粒大乃至粟粒大ノ結節散在ス。腸間膜淋巴腺小豆大。          | 1.8瓦、病變ヲ見ズ。       | 13.4瓦、結節ヲ認メズ。      | 右2.7瓦、左2.4瓦、右中葉、左下葉暗赤色、水ニ少シク沈ム。他ハ浮ブ。  |
| 89               | - 75瓦<br>(275)                                 | 42日              | 平 滑          | 同 上                                    | 1.6瓦、少數ノ粟粒大結節ヲ認ム。 | 13.2瓦、灰白色斑點狀結節ヲ認ム。 | 右2.0瓦、左2.1瓦、左下葉暗赤色、水ニ少シク沈ム。結節ヲ見ズ。     |
| 90               | -75瓦<br>(265)                                  | 22日              | 平 滑          | 大網ニハ豌豆大乃至米粒大ノ結節散在ス。腸間膜淋巴腺豌豆大乃至米粒大。     | 1.2瓦、灰白色斑點狀結節ヲ認ム。 | 11.0瓦、病變ヲ認メズ。      | 右2.8瓦、左2.3瓦、一部暗赤色。胸骨後側豌豆大乃至米粒大ノ結節ヲ認ム。 |
| 平均<br>値          | - 74瓦  | 38.8日            |              |  | 1.8瓦              | 13.2瓦              | 右2.5瓦、左2.2瓦                           |

所見概括及ビ考察

以上實驗結果ヲ一括スルニ第 37 表ノ如シ。

第 37 表 生、煮舊「ツベルクリン」ノ免疫効力ノ比較

| 抗原種及ビ注射量(耗)              | 剖檢時體重群別平均(瓦) | 生存日數平均 | 脾(瓦) | 肝(瓦) | 右肺(瓦) | 左肺(瓦) | 病變狀況ヲ示ス函數 |
|--------------------------|--------------|--------|------|------|-------|-------|-----------|
| 對照(處置ナシ)                 | 251          | 40.0   | 3.0  | 16.9 | 2.4   | 2.2   | 0.244     |
| 生舊「ツベルクリン」               | 1.0          | 269    | 45.5 | 2.3  | 15.9  | 2.3   | 0.184     |
|                          | 2.0          | 284    | 42.5 | 2.3  | 15.4  | 2.5   | 0.185     |
|                          | 3.0          | 290    | 44.3 | 2.3  | 16.3  | 2.3   | 0.160     |
|                          | 4.0          | 217    | 39.0 | 1.3  | 12.4  | 2.6   | 0.218     |
|                          | 5.0          | 246    | 28.5 | 1.0  | 11.7  | 2.1   | 0.242     |
| 20分煮沸液                   | 2.0          | 281    | 47.0 | 1.9  | 15.9  | 2.3   | 0.168     |
|                          | 3.0          | 309    | 49.5 | 1.8  | 16.1  | 2.0   | 0.142     |
|                          | 4.0          | 327    | 49.0 | 2.0  | 16.4  | 2.3   | 0.142     |
|                          | 5.0          | 273    | 41.0 | 1.6  | 13.7  | 2.2   | 0.175     |
| 2時間煮沸液                   | 2.0          | 260    | 44.8 | 1.8  | 17.0  | 2.2   | 0.182     |
|                          | 3.0          | 299    | 49.8 | 1.8  | 16.6  | 2.7   | 0.158     |
|                          | 4.0          | 280    | 40.8 | 1.8  | 13.8  | 2.4   | 0.176     |
|                          | 5.0          | 273    | 38.8 | 1.8  | 13.2  | 2.5   | 0.186     |
| 體重約 300 瓦ノ海猿ノ内臟重量(10頭平均) |              |        | 0.7  | 10.8 | 1.6   | 1.2   |           |

之ニ依ツテ次ノ事實ヲ認ムベシ。

(1) 舊「ツベルクリン」10 倍稀釋液(生)及ビ煮沸液ヲ以テ前處置セラレタル海猿ニ就キ、人型結核菌感染實驗ヲ行ヘルニ、何レノ免疫元ノ場合ニモ對照即チ無前處置ノモノヨリ、生存日數ニ於テモ亦病變進行狀態ニ於テモ良好ナル結果ヲ認メタリ。即チ一定度ノ免疫效果ヲ認メタリ。

(2) 此ノ際 20 分煮沸舊「ツベルクリン」ニ於テ特ニ其ノ免疫效果著明ニシテ、2 時間煮沸液コレニ次ギ、生舊「ツベルクリン」ノ效果ハ三者中最モ劣弱ナリ。

注射量ニ關シテハ、20 分煮沸液及ビ 2 時間煮沸液ノ場合 3.0 耗乃至 4.0 耗ニテ成績良ク、生舊「ツベルクリン」ノ際ハ 3.0 耗或ハ之以下ノ時ニ免疫效果ヲ認ムルモ、ソレ以上ノ大量ニテハ却ツテ效無シ。

(3) 是等ノ結果ハ、先ニ試験管内催喰菌作用ヲ

指標トシテ立證セラレタル是等各種免疫元ノ抗原能動力ノ大小ト略々一致スルモノニシテ、催喰菌性抗原能動力ナル免疫元ハ、免疫效果モ亦大ナルモノナリトナス免疫學上ノ一般原理ニ一致ス。

(4) 以上ノ事實ハマタ、是等免疫元ノ一般細胞賦活作用或ハ非特異性強壯作用ニ於ケル關係ニモ一致ス。即チ何レニ於テモ、舊「ツベルクリン」ノ含有スル「イムペヂン」破却ノ好適煮沸時間タル 20 分煮沸ノ場合(TBK 20') - 最大ノ效果アリ、過熱セル時(TBK 120')ハ催喰菌作用、從テ亦一般強壯作用及ビ特殊免疫效果モ亦稍々劣リ、「イムペヂン」ヲ含有スル原液(TBN)ニ於テハ、催喰菌作用、強壯作用及ビ特殊免疫效果トモ何レモ最小ニシテ、強壯作用及ビ特殊免疫作用ノ如キハ余等ノ實驗の要約ニテハ立證不可能ナル程度ニ於テ劣弱ナリ。

總括

以上 3 回ノ實驗結果ヲ總括スルニ次ノ如シ。

(1) 結核菌「コクテゲン」ハ、結核菌感染ニ對シ

テ一定度ノ免疫力ヲ賦與ス。

(2) 舊「ツベルクリン」ニ於テモ、「コクチゲン」ニハ遙カニ劣ルモ、マター一定度ノ免疫能力アリ。

(3) 併シ此ノ舊「ツベルクリン」ノ「イムペヂン」ヲ煮沸破却スル時ハ、免疫力ハ増強ス。

(4) 葡萄狀球菌生、煮兩免疫元ニ於テハ、結核菌ニ對スル免疫賦與能力ハ認メラズ。

(5) 結核菌「コクチゲン」ニ於テハ非特殊性一般強壯作用大ナルガ故ニ、其ノ感染實驗結果ヲ以

テ直チニ特殊免疫獲得程度ト同一視スベカラズ。然レドモ結核菌「コクチゲン」ト他ノ結核菌製劑トノ特殊免疫效果ノ比較ニ於テハ、一般強壯作用ト特殊免疫作用トヲ分離シテ考究スベキ必要ヲ認メザルモノナリ。何トナレバ一般強壯作用ト特殊免疫力トハ、結核菌「コクチゲン」一附帶シタルモノニシテ、實用上此ノ二者ヲ分離スベカラザル生物學的作用ナレバナリ。

## B. 結核菌抗體ノ立證

抗結核菌抗體ノ立證方法トシテノ、増容反應殊ニ結核菌「ホモゲネクルツール」ヲ使用セル場合ノ増容反應ノ、優秀ナル價値ニ就テハ、既ニ今牧、庄山、福富諸氏ノ報告アリ。

本章ニ於テハ感染實驗ノ結果ト血中產生特殊抗體トノ關係ノ有無ヲ明カセシメガ爲ニ前處置動物ニ就テ血清ノ抗結核菌増容反應ヲ比較スル所アラントス。

## 實驗材料

「ホモゲネクルツール」結核菌液

鳥瀉免疫研究所藏菌株ノ「ホモゲネクルツール」結核菌 4 週間肉汁（「グリセリン」及ビ葡萄糖添加）培養ヲ「コルベン」ノ儘、攝氏 100 度ノ重湯煎中ニテ 30 分間煮沸シ、菌體ヲ遠心沈澱ニヨリ集メ、之ヲ 2 回生理的食鹽水ヲ以テ洗滌シ更ニ 0.5%、石炭酸加 0.85% 食鹽水ニ浮游セシメ、脱脂綿ノ層ヲ通過セシメ平等ナル菌液トナス。此ノ菌液 1.0 兊中ニ於ケル含菌量ハ鳥瀉教授ノ沈澱計ニテ約 10.0 度目即チ 0.007 兊トセリ。

被檢海狸血清

検査ノ約 40 日前ニ於テ、一定量ノ結核菌「コク

チゲン」、舊「ツベルクリン」、葡萄狀球菌「コクチゲン」、大腸菌生煮濾液等ニテソレゾレ前處置ヲ施サレタル海狸ヨリ、心臟穿刺ニヨリ採血シ、血清ヲ分離セルモノナリ。

沈澱計

鳥瀉教授沈澱計約 40 本ヲ用意シ、1 本ノ標準ヲ定メ、水銀ヲ用ヒテ各沈澱計ノ目盛ヲ檢シ此ノ標準ト異レルモノハ直チニ補正シ得ル様曲線ヲ以テ現シ置ク。

以下各表ノ菌渣ノ度目ハ何レモ補正セルモノヲ以テ示ス。

## 増容反應検査法

1 組 3 本ヨリ成ル 4 組ノ沈澱計ヲ配列シ、各々ニ「ホモゲネクルツール」結核菌液 1.0 兊宛ヲ注入シ、之レニ被檢血清ヲ順次 0.3 兊宛夫々相當セル沈澱計ニ加ヘ、對照ノ 1 組ニハ血清ノ代リニ石炭酸加食鹽水 0.3 兊宛ヲ加フ。充分混和シ、37°C = 1 時間半靜置後 3000 回 30 分遠心沈澱シ菌渣ヲ檢ス。増容率ハ、是等ノ菌渣ヲ、食鹽水使用ノ對照ノ場合(100)ト比較シテ現ス。

### 實驗第 1 結核菌「コクチゲン」及ビ舊「ツベルクリン」注射ノ場合

結核菌「コクチゲン」2 兊乃至 5 兊、舊「ツベルクリン」10 倍稀釋液 1 兊乃至 5 兊ヲ夫々 10 日間ニ分割皮下注射シ、以後 40 日間休養セシメタル海狸(第 1 報實驗第 2 ニ記載ノモノ)各群 3 頭宛 27 頭ト、對照トシテ同時ニ飼養セル無前處置ノモノ一群トヲ選ビ、心臟穿刺ニテ採血シ、

血清ヲ分離シテ、上述ノ方法ニ依リ各海猿ノ増容率ヲ比較セリ(昭和10年8月4日ヨリ8月7日ニ至ル)。結果ハ第38表乃至第41表ニ示サレタリ。

第38表 結核菌「コクチゲン」前處置海猿血清ト結核菌増容反應

| 群別             | 動物番號 | 沈澱計番號 | 菌渣   | 總和   | 増容率對照ヲ100トス | 群別             | 動物番號 | 沈澱計番號 | 菌渣   | 總和   | 増容率對照ヲ100トス |
|----------------|------|-------|------|------|-------------|----------------|------|-------|------|------|-------------|
| K <sub>2</sub> | 1    | 16    | 11.0 | 34.0 | 113.3       | K <sub>4</sub> | 22   | 4     | 11.2 | 34.7 | 115.7       |
|                |      | 17    | 11.5 |      |             |                |      | 5     | 12.0 |      |             |
|                |      | 18    | 11.5 |      |             |                |      | 6     | 11.5 |      |             |
| K <sub>2</sub> | 3    | 19    | 11.0 | 32.6 | 108.7       | K <sub>4</sub> | 23   | 7     | 11.8 | 35.3 | 117.7       |
|                |      | 20    | 10.8 |      |             |                |      | 8     | 11.5 |      |             |
|                |      | 21    | 10.8 |      |             |                |      | 9     | 12.0 |      |             |
| K <sub>2</sub> | 4    | 22    | 11.3 | 34.3 | 114.3       | K <sub>4</sub> | 24   | 10    | 12.5 | 36.3 | 121.0       |
|                |      | 23    | 11.5 |      |             |                |      | 11    | 12.0 |      |             |
|                |      | 24    | 11.5 |      |             |                |      | 12    | 11.8 |      |             |
| 對照(食鹽水)        |      | 13    | 10.0 | 30.0 | 100         | 對照(食鹽水)        |      | 1     | 10.0 | 30.0 | 100         |
|                |      | 14    | 10.0 |      |             |                |      | 2     | 10.0 |      |             |
|                |      | 15    | 10.0 |      |             |                |      | 3     | 10.0 |      |             |
| K <sub>3</sub> | 9    | 25    | 11.5 | 34.7 | 115.7       | K <sub>5</sub> | 25   | 13    | 12.0 | 35.8 | 119.3       |
|                |      | 26    | 11.7 |      |             |                |      | 14    | 11.8 |      |             |
|                |      | 27    | 11.5 |      |             |                |      | 15    | 12.0 |      |             |
| K <sub>3</sub> | 12   | 28    | 11.8 | 34.3 | 114.3       | K <sub>5</sub> | 29   | 16    | 11.5 | 35.5 | 118.3       |
|                |      | 29    | 11.0 |      |             |                |      | 17    | 12.2 |      |             |
|                |      | 30    | 11.5 |      |             |                |      | 18    | 11.8 |      |             |
| K <sub>3</sub> | 16   | 31    | 11.7 | 34.7 | 115.7       | K <sub>5</sub> | 32   | 19    | 12.2 | 36.2 | 120.7       |
|                |      | 32    | 11.5 |      |             |                |      | 20    | 12.0 |      |             |
|                |      | 33    | 11.5 |      |             |                |      | 21    | 12.0 |      |             |
| 對照(食鹽水)        |      | 34    | 10.0 | 30.0 | 100         | 對照(食鹽水)        |      | 22    | 10.0 | 30.0 | 100         |
|                |      | 35    | 10.0 |      |             |                |      | 23    | 10.0 |      |             |
|                |      | 36    | 10.0 |      |             |                |      | 24    | 10.0 |      |             |

第39表 舊「ツベルクリン」前處置海猿血清ト結核菌増容反應

| 群別             | 動物番號 | 沈澱計番號 | 菌渣   | 總和   | 増容率對照ヲ100トス | 群別             | 動物番號 | 沈澱計番號 | 菌渣   | 總和   | 増容率對照ヲ100トス |
|----------------|------|-------|------|------|-------------|----------------|------|-------|------|------|-------------|
| T <sub>1</sub> | 35   | 4     | 11.0 | 33.5 | 111.7       | T <sub>2</sub> | 45   | 13    | 10.8 | 32.5 | 109.0       |
|                |      | 5     | 11.5 |      |             |                |      | 14    | 10.7 |      |             |
|                |      | 6     | 11.0 |      |             |                |      | 15    | 11.0 |      |             |
| T <sub>1</sub> | 37   | 7     | 10.8 | 32.6 | 108.7       | T <sub>2</sub> | 46   | 16    | 11.0 | 33.8 | 113.4       |
|                |      | 8     | 10.8 |      |             |                |      | 17    | 11.3 |      |             |
|                |      | 9     | 11.0 |      |             |                |      | 18    | 11.5 |      |             |
| T <sub>1</sub> | 38   | 10    | 11.5 | 33.7 | 112.3       | T <sub>2</sub> | 48   | 19    | 11.5 | 33.5 | 112.4       |
|                |      | 11    | 11.2 |      |             |                |      | 20    | 11.0 |      |             |
|                |      | 12    | 11.0 |      |             |                |      | 21    | 11.0 |      |             |
| 對照(食鹽水)        |      | 1     | 10.0 | 30.0 | 100         | 對照(食鹽水)        |      | 22    | 10.0 | 29.8 | 100         |
|                |      | 2     | 10.0 |      |             |                |      | 23    | 10.0 |      |             |
|                |      | 3     | 10.0 |      |             |                |      | 24    | 9.8  |      |             |

|                |    |    |      |      |       |                |      |    |      |      |       |
|----------------|----|----|------|------|-------|----------------|------|----|------|------|-------|
| T <sub>3</sub> | 54 | 25 | 11.5 | 34.8 | 116.0 | T <sub>5</sub> | 70   | 7  | 11.2 | 33.9 | 113.8 |
|                |    | 26 | 11.8 |      |       |                |      | 8  | 11.2 |      |       |
|                |    | 27 | 11.5 |      |       |                |      | 9  | 11.5 |      |       |
| T <sub>4</sub> | 58 | 28 | 11.8 | 34.3 | 114.3 | 對照(食鹽水)        |      | 10 | 10.0 | 29.8 | 100   |
|                |    | 29 | 11.0 |      |       | 11             | 10.0 |    |      |      |       |
|                |    | 30 | 11.5 |      |       | 12             | 9.8  |    |      |      |       |
| T <sub>5</sub> | 65 | 31 | 11.8 | 34.8 | 116.0 | T <sub>3</sub> | 55   | 13 | 12.0 | 35.0 | 116.7 |
|                |    | 32 | 11.5 |      |       |                |      | 14 | 11.5 |      |       |
|                |    | 33 | 11.5 |      |       |                |      | 15 | 11.5 |      |       |
| 對照(食鹽水)        |    | 34 | 10.0 | 30.0 | 100.0 | T <sub>4</sub> | 61   | 16 | 12.0 | 35.0 | 116.7 |
|                |    | 35 | 10.0 |      |       |                |      | 17 | 11.5 |      |       |
|                |    | 36 | 10.0 |      |       |                |      | 18 | 11.5 |      |       |
| T <sub>3</sub> | 56 | 1  | 11.0 | 33.0 | 112.4 | T <sub>5</sub> | 69   | 19 | 12.0 | 35.3 | 117.7 |
|                |    | 2  | 11.0 |      |       |                |      | 20 | 11.5 |      |       |
|                |    | 3  | 11.0 |      |       |                |      | 21 | 11.8 |      |       |
| T <sub>4</sub> | 62 | 4  | 11.5 | 34.6 | 116.1 | 對照(食鹽水)        |      | 22 | 10.0 | 30.0 | 100   |
|                |    | 5  | 11.6 |      |       | 23             | 10.0 |    |      |      |       |
|                |    | 6  | 11.5 |      |       | 24             | 10.0 |    |      |      |       |

第 40 表 正常海猿血清ヲ以テセル結核菌増容反應

| 動物番號 | 沈澱計番號 | 菌渣   | 總和   | 増容率(對照ヲ100トス) | 動物番號    | 沈澱計番號 | 菌渣   | 總和   | 増容率(對照ヲ100トス) |     |
|------|-------|------|------|---------------|---------|-------|------|------|---------------|-----|
| 73   | 4     | 11.0 | 33.0 | 110.0         | 78      | 10    | 10.8 | 32.6 | 108.7         |     |
|      | 5     | 11.0 |      |               |         | 11    | 11.0 |      |               |     |
|      | 6     | 11.0 |      |               |         | 12    | 10.8 |      |               |     |
| 74   | 7     | 11.0 | 33.5 | 111.7         | 對照(食鹽水) |       | 1    | 10.0 | 30.0          | 100 |
|      | 8     | 11.3 |      |               | 2       | 10.0  |      |      |               |     |
|      | 9     | 11.2 |      |               | 3       | 10.0  |      |      |               |     |

所見概括

第 41 表 各群別平均増容率ノ比較

| 抗原         | 群別(注射量) | 増容率                          |                               |
|------------|---------|------------------------------|-------------------------------|
|            |         | 「レアゲンス」ニ Na Cl ヲ使用セル場合ヲ100トス | 無前處置動物血清ヲ「レアゲンス」ニ使用セル場合ヲ100トス |
| 對照(無前處置)   |         | 110.1                        | 100                           |
| 結核菌「コクチゲン」 | 2.0     | 112.1                        | 102                           |
|            | 3.0     | 115.2                        | 105                           |
|            | 4.0     | 118.1                        | 107                           |
|            | 5.0     | 119.4                        | 108                           |
| 舊「ツベルクリン」  | 1.0     | 110.9                        | 101                           |
|            | 2.0     | 111.6                        | 102                           |
|            | 3.0     | 115.0                        | 104                           |
|            | 4.0     | 115.4                        | 105                           |
|            | 5.0     | 115.8                        | 105                           |

(1) 結核菌「コクチゲン」注射後 40 日ヲ經タル海猿ノ血清ニ於テ、顯著ニハ非ザルモ、増容反應ヲ認メタリ。即チ正常血清ノ増容率 110.1 ニ對シ、「コクチゲン」5.0 兊注射ノ時ハ 119.4 (正常血清ヲ 100 トスレバ、108) 4.0 兊注射デハ 118.1、3.0 兊デハ 115.2 ニテ、2.0 兊注射ノ場合ハ 112.1 一テ正常血清ト大差ナシ。

(2) 舊「ツベルクリン」注射ノ場合ハ、結核菌「コクチゲン」ノ場合ヨリ更ニ不著明ニテ、5.0 兊、4.0 兊注射ノ場合ニ於テモ、正常血清 110.1 ニ對シ、115.8 及ビ 115.4 ノ割合(即チ 100 ニ對シ 105) ニテ、少量注射ノ場合ハ更ニ増容率小ナリ。

(3) 併シ以上ノ事實ハ、注射後 40 日ニ於テモ海狸血清中ニ特殊抗體ガ存在スル事ヲ示スモノニテ、此ノ兩結核菌製劑ニハ特種免疫能力ノ存スル事ヲ知ル。而シテ抗體量ニ於テハ、結核菌「コクチゲン」ノ方ガ舊「ツベルクリン」ニ優リ、マタ注射量ニ於テハ大體注射量ガ増大スルニ從ヒ、抗體ノ量モ増加スルコトヲ知ル。

(4) 即チ結核菌感染實驗ニ於テ示現セラレタル免疫性ハ血清中ノ特殊増容素ノ量ト一致セリ。  
**實驗第 2 結核菌「コクチゲン」注射ノ場合ト、葡萄狀球菌及ビ大腸菌製劑注射ノ場合ト比較**  
 實驗第 1 ニ於テハ結核菌「コクチゲン」及ビ舊

「ツベルクリン」前處置ノ海狸血清ハ抗結核菌増容反應ヲ示スコトヲ認メシガ、本實驗ニテハ結核菌以外ノ免疫元ニテ前處置セラレタル場合ヲ檢シ、以テ該反應ノ菌種特異性ヲ吟味スル所アラントス。

即チ結核菌「コクチゲン」2.0 兊乃至 5.0 兊、葡萄狀球菌「コクチゲン」2.0 兊及ビ 4.0 兊、大腸菌「コクチゲン」及ビ生濾液ノ夫々 2.0 兊及ビ 4.0 兊ヲ以テ前回同様前處置ヲ行ヒ、40 日ヲ經タル海狸ニ就キ、其ノ血清ノ増容反應ヲ檢セリ。結果ハ第 42 表及ビ第 43 表ニ示サレタリ。

第 42 表 (1) 各種免疫元前處置海狸血清ノ結核菌増容反應比較  
 (増容率ハ對照食鹽水ノ場合ヲ 100 トシテ現ス)

| 群 別                 | 動物番號 | 沈澱計番 | 菌渣   | 總和   | 増容率<br>(對照ヲ<br>100 ト<br>ス) | 群 別               | 動物番號 | 沈澱計番 | 菌渣   | 總和   | 増容率<br>(對照ヲ<br>100 ト<br>ス) |
|---------------------|------|------|------|------|----------------------------|-------------------|------|------|------|------|----------------------------|
| C.K. <sub>2</sub>   | 34   | 1    | 11.2 | 33.0 | 110.0                      | O                 | 127  | 19   | 10.8 | 32.6 | 107.9                      |
|                     |      | 2    | 11.0 |      |                            |                   |      | 20   | 10.8 |      |                            |
|                     |      | 3    | 10.8 |      |                            |                   |      | 21   | 11.0 |      |                            |
| O                   | 123  | 4    | 10.5 | 33.0 | 110.0                      | 對 照<br>(NaCl)     |      | 22   | 10.2 | 30.2 | 100                        |
|                     |      | 5    | 11.0 |      |                            |                   |      | 23   | 10.0 |      |                            |
|                     |      | 6    | 11.5 |      |                            |                   |      | 24   | 10.0 |      |                            |
| C.F.N. <sub>2</sub> | 63   | 7    | 10.5 | 31.5 | 105.0                      | C.K. <sub>4</sub> | 49   | 25   | 10.8 | 32.6 | 108.7                      |
|                     |      | 8    | 10.5 |      |                            |                   |      | 26   | 11.0 |      |                            |
|                     |      | 9    | 10.5 |      |                            |                   |      | 27   | 10.8 |      |                            |
| 對 照<br>(NaCl)       |      | 10   | 10.0 | 30.0 | 100.0                      | S.K. <sub>2</sub> | 86   | 28   | 11.0 | 32.7 | 109.0                      |
|                     |      | 11   | 10.2 |      |                            |                   |      | 29   | 10.7 |      |                            |
|                     |      | 12   | 9.8  |      |                            |                   |      | 30   | 11.0 |      |                            |
| C.F.N. <sub>2</sub> | 61   | 13   | 10.8 | 31.8 | 105.3                      | S.K. <sub>2</sub> | 90   | 31   | 10.8 | 32.3 | 107.7                      |
|                     |      | 14   | 10.8 |      |                            |                   |      | 32   | 10.8 |      |                            |
|                     |      | 15   | 10.2 |      |                            |                   |      | 33   | 10.7 |      |                            |
| T.B.K. <sub>3</sub> | 11   | 16   | 12.0 | 34.8 | 115.2                      | 對 照<br>(NaCl)     |      | 34   | 10.0 | 30.0 | 100                        |
|                     |      | 17   | 11.5 |      |                            |                   |      | 35   | 10.0 |      |                            |
|                     |      | 18   | 11.3 |      |                            |                   |      | 36   | 10.0 |      |                            |

第 42 表 (2)

| 群 別               | 動物番號 | 沈澱計番 | 菌渣   | 總和   | 増容率<br>(對照ヲ<br>100 ト<br>ス) | 群 別                 | 動物番號 | 沈澱計番 | 菌渣   | 總和   | 増容率<br>(對照ヲ<br>100 ト<br>ス) |
|-------------------|------|------|------|------|----------------------------|---------------------|------|------|------|------|----------------------------|
| C.K. <sub>2</sub> | 30   | 1    | 10.8 | 32.6 | 105.1                      | T.B.K. <sub>5</sub> | 22   | 4    | 12.0 | 36.0 | 116.1                      |
|                   |      | 2    | 10.8 |      |                            |                     |      | 5    | 12.0 |      |                            |
|                   |      | 3    | 11.0 |      |                            |                     |      | 6    | 12.0 |      |                            |

|                     |        |    |      |      |       |                     |        |    |      |      |       |
|---------------------|--------|----|------|------|-------|---------------------|--------|----|------|------|-------|
| T.B.K. <sub>4</sub> | 21     | 7  | 12.0 | 36.3 | 117.0 | 對 照                 | (NaCl) | 22 | 10.5 | 31.2 | 100   |
|                     |        | 8  | 12.0 |      |       |                     |        | 23 | 10.5 |      |       |
|                     |        | 9  | 12.3 |      |       |                     |        | 24 | 10.2 |      |       |
| 對 照                 | (NaCl) | 10 | 10.4 | 31.0 | 100.0 | T.B.K. <sub>4</sub> | 17     | 25 | 11.8 | 35.3 | 114.8 |
|                     |        | 11 | 10.2 |      |       |                     |        | 26 | 12.0 |      |       |
|                     |        | 12 | 10.4 |      |       |                     |        | 27 | 11.5 |      |       |
| C.F.N. <sub>4</sub> | 75     | 13 | 11.5 | 34.0 | 108.9 | T.B.K. <sub>5</sub> | 24     | 28 | 12.0 | 36.3 | 117.0 |
|                     |        | 14 | 11.5 |      |       |                     |        | 29 | 12.3 |      |       |
|                     |        | 15 | 11.0 |      |       |                     |        | 30 | 12.0 |      |       |
| T.B.K. <sub>3</sub> | 14     | 16 | 11.5 | 34.5 | 110.6 | T.B.K. <sub>5</sub> | 26     | 31 | 11.8 | 36.0 | 116.1 |
|                     |        | 17 | 11.5 |      |       |                     |        | 32 | 12.0 |      |       |
|                     |        | 18 | 11.5 |      |       |                     |        | 33 | 12.2 |      |       |
| T.B.K. <sub>2</sub> | 2      | 19 | 12.0 | 35.0 | 112.1 | 對 照                 | (NaCl) | 34 | 10.4 | 31.0 | 100   |
|                     |        | 20 | 11.8 |      |       |                     |        | 35 | 10.4 |      |       |
|                     |        | 21 | 11.2 |      |       |                     |        | 36 | 10.2 |      |       |

第 42 表 (3)

| 群 別               | 動物番號   | 沈澱計<br>番 號 | 菌渣   | 總和   | 増容率<br>(對照ヲ<br>100ト<br>ス) | 群 別                 | 動物番號   | 沈澱計<br>番 號 | 菌渣   | 總和   | 増容率<br>(對照ヲ<br>100ト<br>ス) |
|-------------------|--------|------------|------|------|---------------------------|---------------------|--------|------------|------|------|---------------------------|
| S.K. <sub>4</sub> | 99     | 1          | 11.2 | 33.2 | 109.2                     | C.K. <sub>4</sub>   | 46     | 19         | 10.8 | 32.1 | 105.2                     |
|                   |        | 2          | 11.0 |      |                           |                     |        | 20         | 10.8 |      |                           |
|                   |        | 3          | 11.0 |      |                           |                     |        | 21         | 10.5 |      |                           |
| S.K. <sub>4</sub> | 103    | 4          | 10.8 | 32.0 | 105.2                     | 對 照                 | (NaCl) | 22         | 10.3 | 30.5 | 100.0                     |
|                   |        | 5          | 11.0 |      |                           |                     |        | 23         | 10.2 |      |                           |
|                   |        | 6          | 10.2 |      |                           |                     |        | 24         | 10.0 |      |                           |
| S.K. <sub>2</sub> | 91     | 7          | 11.2 | 33.8 | 111.1                     | C.F.N. <sub>4</sub> | 73     | 25         | 10.7 | 32.9 | 108.2                     |
|                   |        | 8          | 11.6 |      |                           |                     |        | 26         | 11.2 |      |                           |
|                   |        | 9          | 11.0 |      |                           |                     |        | 27         | 11.0 |      |                           |
| 對 照               | (NaCl) | 10         | 10.2 | 30.4 | 100.0                     | T.B.K. <sub>2</sub> | 6      | 28         | 11.5 | 35.1 | 115.4                     |
|                   |        | 11         | 10.0 |      |                           |                     |        | 29         | 11.8 |      |                           |
|                   |        | 12         | 10.2 |      |                           |                     |        | 30         | 11.8 |      |                           |
| S.K. <sub>4</sub> | 100    | 13         | 11.0 | 33.6 | 110.1                     | T.B.K. <sub>2</sub> | 3      | 31         | 11.5 | 34.8 | 114.4                     |
|                   |        | 14         | 11.4 |      |                           |                     |        | 32         | 11.8 |      |                           |
|                   |        | 15         | 11.2 |      |                           |                     |        | 33         | 11.5 |      |                           |
| O                 | 139    | 16         | 10.8 | 32.4 | 106.2                     | 對 照                 | (NaCl) | 34         | 10.2 | 30.4 | 100.0                     |
|                   |        | 17         | 10.6 |      |                           |                     |        | 35         | 10.0 |      |                           |
|                   |        | 18         | 11.0 |      |                           |                     |        | 36         | 10.2 |      |                           |

第 42 表 (4)

| 群 別               | 動物番號 | 沈澱計<br>番 號 | 菌渣   | 總和   | 増容率<br>(對照ヲ<br>100ト<br>ス) | 群 別                 | 動物番號 | 沈澱計<br>番 號 | 菌渣   | 總和   | 増容率<br>(對照ヲ<br>100ト<br>ス) |
|-------------------|------|------------|------|------|---------------------------|---------------------|------|------------|------|------|---------------------------|
| C.K. <sub>2</sub> | 29   | 1          | 10.8 | 32.6 | 107.2                     | C.F.N. <sub>4</sub> | 71   | 4          | 10.5 | 32.0 | 105.2                     |
|                   |      | 2          | 11.0 |      |                           |                     |      | 5          | 11.0 |      |                           |
|                   |      | 3          | 10.8 |      |                           |                     |      | 6          | 10.5 |      |                           |

|                     |        |    |      |      |       |                     |        |    |      |      |       |
|---------------------|--------|----|------|------|-------|---------------------|--------|----|------|------|-------|
| T.B.K. <sub>3</sub> | 13     | 7  | 11.0 | 34.4 | 113.1 | C.F.N. <sub>2</sub> | 58     | 16 | 11.2 | 32.9 | 108.2 |
|                     |        | 8  | 11.7 |      |       |                     |        | 17 | 10.7 |      |       |
|                     |        | 9  | 11.7 |      |       |                     |        | 18 | 11.0 |      |       |
| 對 照                 | (NaCl) | 10 | 10.2 | 30.4 | 100.0 | C.K. <sub>4</sub>   | 44     | 19 | 11.5 | 34.1 | 112.1 |
|                     |        | 11 | 10.2 |      |       |                     |        | 20 | 11.3 |      |       |
|                     |        | 12 | 10.0 |      |       |                     |        | 21 | 11.3 |      |       |
|                     |        | 13 | 11.5 |      |       |                     |        | 22 | 10.2 |      |       |
| T.B.K. <sub>4</sub> | 18     | 14 | 11.5 | 35.0 | 115.1 | 對 照                 | (NaCl) | 23 | 10.0 | 30.4 | 100   |
|                     |        | 15 | 12.0 |      |       |                     |        | 24 | 10.2 |      |       |

所見概括

(1) 結核菌「コクチゲン」前處置ノ場合ノ實驗結果ハ略々第1回ト同様ニシテ、正常血清ノ増容率ヲ100トスル時ハ4.0 兎注射ノ場合ハ107、5.0 兎ノ場合ハ108ノ増容率トナル。  
 (2) 他ノ菌ノ製劑即チ葡萄狀球菌「コクチゲン」大腸菌「コクチゲン」及ビ生濾液等ニテ前處置セ

ラレタル海狸血清ニテハ、結核菌ニ對スル増容反應ハ、無前處置群即チ正常血清ニ於ケル場合ト全く同一ナリ。  
 (3) 以上ノ對比ニヨリテ、結核菌「コクチゲン」注射ニ依リテ特殊免疫ノ成立スルコトガ立證セラレタリ。

第 43 表 各群別平均増容率ノ比較及ビ正常血清増容率ニ對スル割合

| 前 處 置               | 動物番號 | 増容率<br>(食鹽水<br>ノ場合ヲ<br>100トス) | 増容率<br>(食鹽水<br>ノ場合ヲ<br>100トス)<br>群別平均 | 増容率<br>(正常血<br>清ヲ100<br>トス) | 前 處 置                     | 動物番號 | 増容率<br>(食鹽水<br>ノ場合ヲ<br>100トス) | 増容率<br>(食鹽水<br>ノ場合ヲ<br>100トス)<br>群別平均 | 増容率<br>(正常血<br>清ヲ100<br>トス) |
|---------------------|------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 正 常 血 清<br>(無前處置群)  | 123  | 110.0                         | 108.0                                 | 100                         | 2.0 兎                     | 91   | 111.1                         | 108.2                                 | 100                         |
|                     | 127  | 107.9                         |                                       |                             |                           | 99   | 109.2                         |                                       |                             |
|                     | 139  | 106.2                         |                                       |                             |                           | 100  | 110.1                         |                                       |                             |
| 結核菌「コク<br>チゲン」2.0 兎 | 2    | 112.1                         | 113.6                                 | 106                         | 葡萄狀球菌<br>「コクチゲン」<br>4.0 兎 | 103  | 105.2                         | 107.4                                 | 99                          |
|                     | 3    | 114.4                         |                                       |                             |                           | 30   | 105.1                         |                                       |                             |
|                     | 6    | 115.4                         |                                       |                             |                           | 29   | 107.2                         |                                       |                             |
| 結核菌「コク<br>チゲン」3.0 兎 | 11   | 115.2                         | 112.9                                 | 105                         | 大腸菌「コク<br>チゲン」2.0 兎       | 34   | 110.0                         | 108.7                                 | 101                         |
|                     | 13   | 113.1                         |                                       |                             |                           | 44   | 112.1                         |                                       |                             |
|                     | 14   | 110.6                         |                                       |                             |                           | 46   | 105.2                         |                                       |                             |
| 結核菌「コク<br>チゲン」4.0 兎 | 17   | 114.8                         | 115.6                                 | 107                         | 大腸菌「コク<br>チゲン」4.0 兎       | 49   | 108.7                         | 106.2                                 | 98                          |
|                     | 18   | 115.1                         |                                       |                             |                           | 58   | 108.2                         |                                       |                             |
|                     | 21   | 117.0                         |                                       |                             |                           | 61   | 105.0                         |                                       |                             |
| 結核菌「コク<br>チゲン」5.0 兎 | 22   | 116.1                         | 116.4                                 | 108                         | 大腸菌生濾液<br>2.0 兎           | 63   | 105.3                         | 107.4                                 | 99                          |
|                     | 24   | 117.0                         |                                       |                             |                           | 63   | 105.3                         |                                       |                             |
|                     | 26   | 116.1                         |                                       |                             |                           | 71   | 105.2                         |                                       |                             |
| 葡萄狀球菌<br>「コクチゲン」    | 86   | 109.0                         | 109.3                                 | 101                         | 大腸菌生濾液<br>4.0 兎           | 73   | 108.2                         | 108.9                                 |                             |
|                     | 90   | 107.7                         |                                       |                             |                           | 75   | 108.9                         |                                       |                             |

總 括

「ホモゲネクルツール」結核菌ヲ用ヒ、増容反應

ヲ檢シ、海狸血清中ノ結核菌抗體產生狀態ヲ檢

セルニ次ノ如キ結果ヲ得タリ。

(1) 結核菌「コクチゲン」注射後 40 日ヲ經ルモ尙ホソノ血清中ニ少量乍ラ抗結核菌抗體(増容素)ヲ證シ得。

(2) 舊「ツベルクリン」ノ場合ハ「コクチゲン」動

物ニ於ケルヨリモ特殊抗體ノ產生更ニ僅微ナリ。

(3) 葡萄狀球菌、大腸菌免疫元ニテ同様前處置セラレタル動物ノ血清ハ抗結核菌増容反應ニ於テハ正常血清ト全然同一無差別ナリキ。

## 結 論

1) 感染實驗ニ於テモ、マタ増容反應ニ於テモ、結核菌「コクチゲン」竝ビニ舊「ツベルクリン」ハ結核菌ニ對スル特殊免疫ヲ獲得セシメ得ルモノナリ。此際結核菌「コクチゲン」ハ舊「ツベルクリン」ヨリモ顯著ナル效果ヲ舉ゲ得タリ。

2) 結核菌「コクチゲン」ハ舊「ツベルクリン」ヨリモ特殊免疫力大ナルノミナラズ、更ニ一般強壯作用顯著ナリ。舊「ツベルクリン」ニアリテハ特殊免疫力小ナルノミニ止ラズ、一般強壯作用全然立證セラレズ、却テ試獸ノ衰弱ヲ認ム。

3) 免疫元ノ催食菌作用ト特殊免疫カトハ竝行スルモノナリ。即チ甲ヲ以テ乙ヲ、乙ヲ以テ甲

ヲ律シ得ルモノナリ。

4) 同一菌種ニ就テ「イムベヂン」含有免疫元ハ無「イムベヂン」免疫元ヨリモ非特殊性及ビ特殊性ノ免疫力小ナルモノナリ。

5) 結核菌ニ就テハ同一ノ關係ヲ示ス以外ニ更ニ無「イムベヂン」抗原ハ「イムベヂン」含有抗原ニ比シ、一般強壯作用顯著ニ大ナルモノナリ。

6) 結核菌各種免疫元ノ免疫的效果ヲ比較スルニ當リテハ、一般強壯作用ヲ分離考察スルコトヲ要セザルモノナリ。コレ結核菌「コクチゲン」ヲ優秀ナラシムルノ固有作用ナレバナリ。