



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

侵华日军第七三一部队罪行实录

金成民 主编

日本细菌战史料集： 预防免疫类 (七)

金成民 主编



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

侵华日军第七三一部队罪行实录

金成民 主编

日本细菌战史料集： 预防免疫类 (七)

金成民 主编



中国和平出版社

目 录

- 1 关于 B.C.G./ 林武夫
- 47 关于红细胞保存方法及输血的实验性研究 (第 2 报告) / 佐藤清
- 53 关于结核预防接种液 (B.C.G. 疫苗) 效果的相关调查
第 1 报告 / 弘冈正 宫田秀雄
- 58 关于沙门氏菌 O 抗原 / 长木大三
- 70 关于药剂对原虫性疾患的预防、治疗以及伴随治疗发生免疫的实验性研究
第 1 篇 免疫发生日况相关研究 / 儿玉鸿
- 87 各种盘尼西林生成物质的杀菌性相关实验 / 佐藤千男
- 91 关于药剂对原虫性疾患的预防、治疗以及治疗过程中伴随免疫的实验性研究
第 2 篇 利用克氏锥虫病原体进行的实验 / 儿玉鸿
- 109 中华按蚊幼虫的抵抗力实验及杀灭实验成果 / 加藤恒则
- 114 关于赤痢方差分析培养基 / 菅原敏
- 132 关于 B.C.G. 的实验性研究
第 4 篇 干燥疫苗免疫试验 / 林武夫
- 152 关于 B.C.G. 的实验性研究
第 2 篇 免疫试验 / 林武夫
- 170 关于结核生物学预防治疗的实验性研究 (第 1 报告) / 平野林

- 189 关于结核生物学预防治疗的实验性研究
(第2报告) / 陆军军医学校防疫研究室
- 212 干燥预防接种剂相关研究
第1报告 干燥型肠伤寒接种剂相关实验 / 陆军军医学校防疫研究室
- 234 关于结核生物学预防治疗的实验性研究
(第3报告) / 陆军军医学校防疫研究室
- 258 对猴疟疾原虫 (Plasmodium inui var. cyclopi) 的血清学基础性研究
主要关于沉降反应或絮状反应 / 陆军军医学校防疫研究室
- 270 血清及预防接种液的防腐剂相关研究 / 陆军军医学校防疫研究室
- 301 鼠疫治疗方法相关基础性研究
第1篇 关于血清治疗的二三项考察 / 陆军军医学校防疫研究室
- 317 黄热病预防接种相关研究 (第2次报告)
实验用动物的免疫 / 陆军军医学校防疫研究室
- 344 基于血液学统计观察男女体质 / 陆军军医学校防疫研究室
- 353 泡沫分离法的防疫学应用
第1报告 关于野战泡沫分离器的设计方案与结核菌的
泡沫集菌 / 陆军军医学校防疫研究室
- 364 泡沫分离法的防疫学应用
第2报告 关于水中细菌及土壤细菌的
集菌 / 陆军军医学校防疫研究室
- 371 关于 B.C.G. 免疫方法的实验性研究 / 陆军军医学校防疫研究室
- 398 关于非病原性抗酸性菌与结核免疫之间的关系 / 陆军军医学校防疫研究室

陸軍軍醫學校防疫研究報告
第2部 第667號

B C G ニ 就 テ

陸軍軍醫學校軍陣防疫學教室（主任 井上大佐）
陸軍軍醫少佐 林 武 夫

第 2 部
講 演
分 類
421—
340—21
受附 昭和 18. 10. 6

667 2

本文ハ昭和18年7月東部軍司令部ニ於ケル結核ニ關スル集合教育ノ際ノ講演資料ニ加テ
修正ヲ施セルモノナリ。

目 次

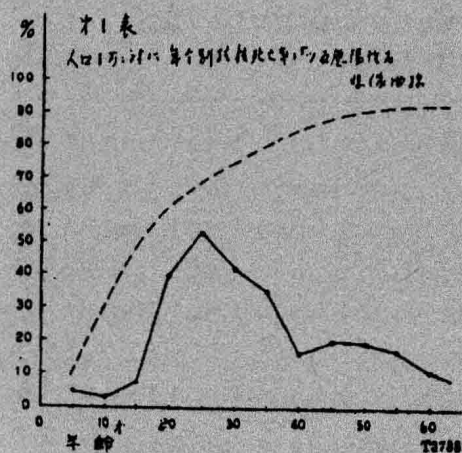
- 第1章 結核免疫ニ就テ
- 第2章 B.C.G. ノ由來
- 第3章 B.C.G. ノ病原性
- 第4章 B.C.G. ノ免疫効果
- 第5章 B.C.G. ノ人體接種成績
- 第6章 結核豫防接種心得
- 第7章 接種後ノ正常経過
- 第8章 B.C.G. ワクチン」ノ製法
- 第9章 保存及輸送方法
- 第10章 補給手續、報告及通報
- 第11章 B.C.G. ニ關聯スル二、三ノ問題ニ就テ
 - (1) Koch 現象
 - (2) 超 音 波
 - (3) Lillbrook 事件
- 第12章 結 語

第1章 結核免疫ニ就テ

結核免疫ニ關スル研究ハ Koch 以來 Rüner, Hamburger 等ヲ始メ幾多ノ實驗ガ試ミラレ、今日動物實驗上結核免疫ノ成立スルコトハ疑ヲ容レナイコトデアリマスガ人體ニ果シテ免疫ガ存スルカ否カニ就テハ一部ニ尙議論ノ存スル所デアリ Petruschky ハ “Durchseuchungs-resistenz” アルノミト稱シテ居ルノデアリマス。併シ今日多クノ學者ハ疫學的、臨床的、病理解剖學的根據カラ結核ニ罹過スルコトノ出來ナイ免疫ガ存在スルコトヲ信ジテ居ルノデアリマシテ之ヲ實證スル事例ハ2、3ニ止マラナイノデアリマスガ、B.C.G. ニ就テ御話スル前ニ少シク之ニ就テ御説明申シ上ゲヨウト存ジマス。

先ツ疫學的ニ之ヲ見マスルニ第1表ハ昭和14年度ニ於ケル我が國男子10,000人ニ對スル結核死亡率曲線デアリマシテ20歳カラ80歳迄ノ間ニ最高峯ヲ示シ圖後漸次低下シテ居ルノデアリマス。一方結核感染ノ示標デアル「ツ・ベルクリン皮内反應（以下「ツ反應」ト略ス）陽性率曲線ハ年齡ノ増

667-3



加ト共ニ上昇スルコトハ幾多ノ統計ガ示シテ居ル通りデアリマシテ今假ニ免疫ト云フ事實ヲ考ヘナイトスルナラバ此ノ二ツノ曲線ハ相平行シテ上昇スベキデアリマスガ80歳前後ヲ境トシテ兩曲線ガ分離シテ結核死亡曲線ノ低下シテ行ク事實ハ何トシテモ免疫ノ存在ヲ以テ説明スルノガ最も合理的ノ様ニ思ヘルノデアリマス。

又第2表ハ Heimboeck 等ノ「ツ」反應陰性者及陽性者ヨリノ結核罹患率及死亡率ノ比較ヲ示マスガ何レモ「ツ」反應陰性者カラノ發病ガ陽性者カラノ發病率ヲ凌駕シテキルコトヲ示シテキ

ルノデアリマシテ、之ヲ結核免疫ノ存在ヲ證明スル有力ナル實證ト見ルベキデアリマセウ。

第 2 表

報告者	「ツ」反應 陽性者の割合	「ツ」反應陰性者		「ツ」反應陽性者			
		観察数	結核罹患率 (%)	結核死亡率 (%)	観察数	結核罹患率 (%)	結核死亡率 (%)
Heimboeck		206	35.3	3.8	490	4.8	0
安	佐	149	39.9		202	13.7	
瀧	本	131	25.0		116	10.0	
寺	島	119	5.9		108	5.5	
今	村	133	27.0	5.3	242	14.0	1.2
近	藤	150	22.6		94	5.3	
海	軍	11,237	2.15		15,189	1.32	

其ノ他臨床的ハハ輕症結核患者ガ重症開放性結核患者ト同室スルコトガアツテモ其ノ爲ニ病勢ノ惡化スルコトノ殆ド無イコトガ經驗的ニ知ラレ又 Malvoz ノ言フ如ク小兒期ノ淋巴腺結核ニ罹患治癒シタモノニ肺結核ガ起リ難ク、腎ヒ起シテモ良性ニ経過スルコト等ハ何レモ結核免疫ノ存在ヲ首肯セシメルモノデアリマス。

又病理解剖學的ニ Aschoff ノ指摘シタ如ク骨、關節結核等、肺外結核ヲ見ルモノニハ肺結核ガ比較的少イカ又ハ良性ニ経過スルトハフコトモ結核免疫ノ反應ト見ルベキデアリマシテ亦ハ重大病理解剖學ノ剖檢例 1,347例ニ就テ柳澤博士ガ種々ノ見地カラ考察ヲ加ヘラレタモノデアリマスガ病理解剖學的ニ結核免疫ノ存在ヲ立證シテ餘リアルモノデアリマス。

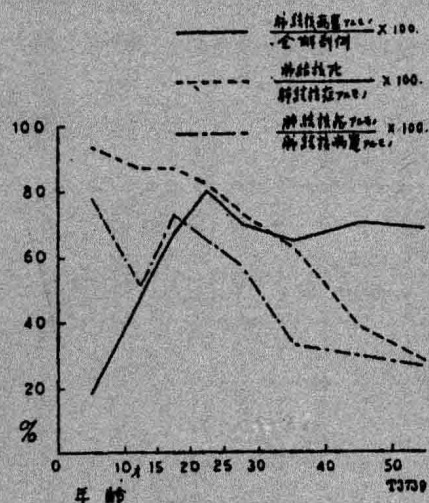
867-4

第3表 解剖所見カラ見タ肺結核病癰ト肺結核症及肺結核死亡トノ關係

(東大病理學教室解剖1,947例ニ就テ)

年 齡	1-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-40	41-50	51以上	合 計
解 剖 例 數	213	61	189	108	100	257	299	620	1,047
肺結核癰アルモノ	39	29	94	135	111	157	211	426	1,283
肺結核症アルモノ	31	15	68	69	64	63	64	114	508
結 核 死	29	13	69	74	47	49	25	32	319

第 4 表



即チ柳澤博士ガ指摘サレル様ニ本表カラ我々ハ次ノ事實ヲ明カニ看取スルコトガ出來ルノデアリマス。先ツa曲線ハ解剖例對結核性變化ノアル例ノ各年齡層別比率曲線デアリマシテ15~20歳デ急激ニ上昇シ20~25歳デ最高率ヲ示シ、爾後略々同程度ノ高サヲ維持シテ居リマス。又b曲線ハ肺ニ結核性變化アルモノ對肺結核現症ノ比率曲線デアリマシテ概ネ年齡ト共ニ下降ヲ示シテ居リマス。又c曲線ハ肺結核症對結核死ノ比率曲線デアリマシテ之又年齡ト共ニ下降ヲ示シテ居ルノデアリマス。即チ此ノa, b, c, 3曲線カラ我々ハ明カニ結核免疫ノ存在ヲ窺知シ得ルノデアリマス。

情而、結核免疫ヲ成立セシメルニハ有菌ノ感染ガ最も有力デアルコトハ Koch 時代カラ夙ニ知ラレ Rumer ニ依リ實證セラレ多ク、學者ハ生菌免疫ニ賛同シテ居ルノデアリマスガ昔カラ死菌免疫ヲ主張シテ居ル人モ亦少クナイノデアリマス。

總テ免疫附與ノ方法ニ受働免疫ト能働免疫ノアルコトハ御承知ノ通りデアリマスガ結核ニ關スル限り前者ニ就テハ多クノ期待ヲ持ツコトガ出來ズ主トシテ Jenner, Pasteur 等ノ所謂能働免疫ガ行ハレテ來タノデアリマシテ能働免疫ニハ死菌免疫ト生菌免疫ノアル事亦周知ノ事實デアリマシテ、死菌免疫ニ就テハ後述ノ如ク今日顧ミル可キモノ少ク生菌免疫ガ多クノ研究者ニヨリ試ミラレテ居ルノデアリマス。

今日迄幾多死菌製劑ノ提唱サレテ居ルコトハ御承知ノ通りデマ之ヲ列舉スル迄無キ有様デアリマス。即チ我が國ニ於ケル著明ナモノノミデモ志賀博士ノ「感作ワクチン」、有馬博士ノ「A.O.」、島嶋博士ノ「コクテゲン」、渡邊博士ノ「ワクナール」、百瀬博士ノ「ツベルクロストロミン」等々數ヘ來レバト指ニ餘ルモノガアリマス。併シテ今日一般ノ通念トシテ死菌製劑ニ減程度ノ免

667-13.

疫効果ハ期待シ得テモ極メテ薄弱デアルコトハ先年今村博士ガ日本結核病學會ニ於ケル宿題報告ニ論述セラレテ居ル通りデアリマス。

鯨ツテ生菌免疫ニ就テ見マスルニ今日種痘、狂犬病、脾臓症、「ベスト」ワクチン等ガ稱譽ヲ受テ居ルノデアリマシテ結核ニ於テハ1902年 V. Behring ノ Bovo-vaccin ヲ以テ嚙矢トスル迄ノ様デアリマス。而シテ其ノ基本方針ハ無毒菌、弱毒菌、減毒菌、或ハ強毒菌ノ微量應用等ニ決別セシメ得ルノデアリマス。

即チ Cruchet, Soulon ハ鳥型結核菌ヲ以テ犬猫ノ免疫ヲ企テ V. Behring ハ人型菌ヲ以テ牛ノ結核豫防ヲ試ミ効果ヲ收メ（尤モ其ノ牛乳ヲ乳兒ガ飲用スルコトニ依ル危險等ノ爲メ廣ク應用サルルニハ到ラナカツタノデアリマスガ）Uhlenhuth ハ弱毒牛型結核菌ヲ牛ニ接種シテ後強毒菌ニ對スル抵抗力獲得ヲ立證シ Webb, Hilbert, Selter, ハ人型菌ノ數匹乃至10,000匹程度ノ極メテ微量接種ニ依ル免疫法ヲ提唱致シマシタガ其ノ危險性ヲ包蔵スルコトヨリ汎ク用ヒラレルニハ到ラナカツタノデアリマス。

而シテ人體ニ生菌免疫ヲ應用スベク試ミタモノニ上述 Webb, Selter ノ他、Ferran, Friedmann, Calmette 等ガアリマス。

Webb, Selter ノ方法ガ危險デアツテ應用價值少イコトハ言フ俟タズ、Ferran ノ Vaccin antialpha ニ關シテモ此菌ノ存スル所デアリ Friendmann ハ冷血動物結核菌株ガ海鼠ニ對シ弱毒デアリ之ヲ大量接種スルコトニヨリ一定ノ結核性變化ヲ惹起スルガ早晩治癒シ海鼠ハ免疫ヲ獲得スル事實カラ人體應用ヲ試ミタノデアリマスガ Uhlenhuth, Bieckenberg 等ノ強力ガ菌數ヲ減リ今ヲ顧ミルモノナク此等多數ノ歴史的記述ノ中ニ今日尙減毒生菌トシテ吾人ノ注目ヲ引キテハ獨リ B.C.G. ノミト言フ狀況デアリマス。

第2章 B.C.G. ノ由来

Calmette et Guérin ハ牛型結核菌ヲ「グリセリン・加牛膽汁馬鈴薯増地」ニ培養スル時増地ヲ通過スルニ從ヒ海鼠ニ對スル毒力ノ減弱スルヲ見（1911）更ニ長期間同増地ヲ通過シテ弱毒生菌ニ微量接種ニ依リ後來ノ強毒菌感染ニ對シテ抵抗力（Praemunition）ヲ有スルコトヲ立證シ、之ハ豫防接種ニ依リ生體內ニ注入シタ生菌ガ存在スル爲デアルト説明シタノデアリマス。

即チ彼等ハ牛膽汁ヲ加ヘタ「グリセリン・馬鈴薯増地」ニ18年240代ノ培養ヲ重ネ毒力ガ極メテ微弱デ殆ド病原性ナク動物通過ヲ試ミテモ毒力ガ還元スルコトナツ其ノ性質ガ固定的デアルト言フ一菌株ヲ得テ Bacille Calmette et Guérin ト名附ケ其ノ頭文字ヲ取リ B.C.G. ト稱シタノデアリマス。

彼等ハ後述致シマス様ニ幾多ノ動物實驗ヲ行ネ且又西部アフリカ高等猿ニ行ツク成績カラ更ニ有力ナル根據ヲ得、此等ノ基礎的實驗カラ毒力ノ極メテ減弱シタ牛乳コト及免疫効果ノ確實デアルコトヲ認メルニ到リ人體應用ヲ企テ、初生兒ニ對シテ經口免疫ヲ試ミ爾來今日迄佛蘭西、英、他歐米各國ニ汎ク應用セララルニ到ツタノデアリマス。

667-5

我が國ニ於キマシテモ結核性疾患ガ逐年増加スル趨勢ニ鑑ミマシテ之ガ對策ノ一ツトシテB.C.G.ニ對スル關心ガ漸ク高マリ今ヤ廣ク應用サレントスル傾向ニアルコトハ御承知ノ通りデアリマス。惜而B.C.G.接種ニ依リマシテ或程度ノ免疫力ヲ獲得スルコトハ佛蘭西ヲ始メ我が國及歐米諸學者ノ多ク認メテキル所デアリマスガ今尙之ニ對シテ疑念ヲ抱イテキルモノヤ。後年ニ到ツテ害ナシトハ保證シ難イナドト云ツテキル向ガナイデハアリマセン。Petroff, Ebert等少數ノ學者ハ其ノ豫防効果ニ就テ保留致シテ居リマス。併シ乍ラ Calmette ノ B.C.12.ニ關スル發表以來之ニ關スル研究ガ各方面ニ澎湃トシテ起リ我が國ニ於キマシテハ牟村、渡邊、柳澤氏等ノ報告ガ相次ギ今ヤB.C.G.ノ病原性發覺元性等ニ關シテハ殆ド論ジ盡サレタカノ感ガナイデハアリマセン。

當初 Calmette ハ之ヲ經口投與シ、爾來佛蘭西ニ於キマシテハ今日ニ到ル迄尙初生兒ニ内服法ガ行ハレテ來タノデアリマスガ我が國デハ實驗的根據ニ基キ早ク皮下接種法、最近ニ到ツテ皮内接種法ガ廣ク應用セラレ製造法等ニモ我が國獨特ノ構想ニ基キ研究ガ進メラレ、殊ニ昭和13年學術振興會第八小委員會ガ之ヲ議題トシテ採擇シ我が陸軍カジモ之ニ參與シ、本問題ニ關シテ幾多ノ新知見ヲ加ヘルニ至ツタノデアリマス。

第3章 B.C.G.ノ病原性

結論カラ先ニ申シマストB.C.G.ハ概メテ弱毒化セシメタ生菌デアリマシテ之ヲ接種スルコトニ依リ進行性ノ結核ヲ起スコトハ絕對ニ無イノデアリマス。

即チ Calmette et guérin ハ「グリセリン加牛膽汁・馬鈴薯培地ニ70世代ヲ重ネタ牛型結核菌200mgヲ牛ニ接種スルモ病原性ナク海狸及猿ノ靜脈内ニ注射ヲシテモ"avirulent"デアルトシ更ニNogri, Bouquet等ト共ニ240世代ヲ重ネタ菌株ヲ0.5~0.1mg皮下ニ接種シテモ膿瘍ヲ作ラズ局所ニ小腫脹ヲ來スガ2~3週ヲ消失シ更ニ5~10mg接種スル時始メテ小膿瘍ヲ生ジ淋巴腺ハ多少腫脹スルガ決シテ全身結核ヲ起スコトナク、海狸ニ25~100mg經口投與シテモ内臓ニ結節サヘ認メラレナイ。又家兎、犬、馬ニモ極メテ弱毒デアルト主張シタノデアリマス。CalmetteガB.C.G.ヲ提唱シテ世ノ多クノ學者ニ依リ第一ニ追試セラレタコトハ菌ノ病原性ノ問題デアリマス。即チ之ヲ接種スル事ニ依ツテ進行性ノ結核ガ起リハセヌカト云フ事ガ多クノ學者ノ先ヅ懸念シタ所デアリマス。成程 Calmette et guérin ハ毒性ガ殆ド無イト申シマスガ免疫効果ガ暫ヒアルニセヨ其ガ何等カノ拍子ニ毒力ヲ還元シ充進セシメナイカ即チ進行性結核ヲ起シハセヌカヲ慮カツタノハ無理カラヌ事デアリマス。今日迄大多數ノ學者ハB.C.G.ガ病原性ヲ缺ク事ヲ信ジテ居マスガ一部ニ於テ病原性ノ充進スル事アル可キヲ主張シテキルモノモ無イデハアリマセン。培地デ御馴染ノ Petroff ハB.C.G.カラS型及R型ヲ分離シ、S型ノ病原性ノ高イコトヲ主張シKirschnerハ家兎ノ角膜通過ニ依リ Mackinnonハ連鎖狀球菌トノ混合接種ニ依リ又 Frickeハ Löwenstein 培地ニ累代通過シタモノヲ海狸ノ腹腔内ニ接種シ毒力還元説ヲ唱ヘテキルノデアリマス。併シ乍ラ今日迄幾多ノ實驗追試ガ試ミラレタキマスガ異議ナク毒力充進ヲ證明サレタ實驗ハ一ツトシテ無イノデアリマシテ實際問題トシテ最早B.C.G.ハ固定毒即チ狂犬病病毒ノ如ク一定ノ毒力ニ固定サ

667224

レテキルト考ヘテ大シク誤ハ無イノデアリマス。總テ毒力ノ下ツク菌ノ毒力ヲ昂ゲル爲メハ動物ニ累代通過スル事ハ御承知ノ通りデアリマス。即チ肺炎菌ノ毒力増進ノ爲メハ「マウス」カク「マウス」ニ繼ギ所望ノ程度ニ毒力ヲ充進セシメルノデスガ B.C.G. フスクノ如クシテ動物ガ不動物ヘ、又人カラ人ヘト繼イデモ毒力ヲ充進セシメ得ナイバカリカ累代接種サヘ困難ナノデアリマス。左様ニ B.C.G. ノ毒力ハ弱ク、或一派ノ云フ様ナ病原性ハ到底證明スル事ガ出事ズ Calmette 等ニツ如ク "avirulent" デナイニセヨ極メテ弱毒化セラレク菌デアツテ今日病原性ノ充進或ハ未接種ニ依ル進行性結核ノ發生ノ如キハ有り得ベカラザル事ト考ヘラレルニ到ツテキルトノデアリマス。陸軍軍醫學校ニ於キマシテモ「ワクチン」補給ノ責任上補給ノ都度海濱ニ接種シテ病原性ノ充進ガ無イカドウカ監視ヲ續ケテキマスガ今日迄何等其ノ徴候ヲ認メマセン。

第4章 B.C.G. ノ免疫効果

結核ノ免疫ハ絶對的デナク相對的デアルト云ハレテキマスガ總テノ傳染病ニ於テ絶對的ニ免疫ハ無ク其ノ相對性ノ程度ガ問題トナル事ハ申ス迄モ無イノデアリマス。

疫學的、臨床的或ハ病理解剖學的ノ何レカラ見テモ結核ニ輕視サレナイ免疫ノ存在ズル事ハ幾程モ申述ベマシク如ク今日一般ノ認メル所デアリマシテ、此ノ事ニ關シテ正シイ理解無クシテ B.C.G. ノ使用ト云フ事ハ凡ソ意味ノ無イ事ニナリマスノデ特ニ申上ゲタ次第デアリマス。

B.C.G. ノ免疫効果ニ關ステ彼、海濱、我、家見、豚、山羊、犬等ニ就テ廣ク實驗セラレ Calmette 一派ハ勿論其ノ他多數ノ學者ハ實驗的ニ或程度ノ免疫効果ヲ認メテ居リマス。我が國ニ於テモ Calmette 等トハ異ル接種法ヲ以テ今村、渡邊、柳澤氏等ニ依リ明カニ免疫効果ヲ證明セラレテ居リ殊ニ、B.C.G. ノ比較的大量ヲ皮下又ハ皮内ニ接種シ、一定期間後有毒菌ノ微量感染ヲ行フ時其ノ効果ハ顯著デアリマス。先ツ結核ニ罹患シ易イ動物ニ免疫試驗ヲ行ツテ豫防効果ヲ明カニナレバ人體ニ於テモ其ノ「ワクチン」ニ相當ノ期待ガ持テル譯デ今日迄多數ノ免疫試驗ガ行ハレ、B.C.G. ガ從來ノ各種免疫元ニ比ベテ優レク免疫元性ヲ證明サレ今日結核豫防ノ「ワクチン」トシテ高く評價セラルルニ至ツク根據ヲ與ヘテ居ルノデアリマス。以下陸軍軍醫學校保有菌株ヲ以テ行ツク海濱ノ免疫試驗ノ一部ニ就テ説明致シタイト存ジマス。

供試動物トシテ結核ニ對シ感受性ノ極メテ強イ海濱ヲ選ビ、之ニ一定量ノ B.C.G. ヲ接種シテ後「ツベルクリン」過敏性ヲ検査シ一定期間後強毒結核菌ヲ皮下ニ注射シ感染局所ノ不感性及過敏性ヲ觀察スルト共ニ更ニ一定期間後剖檢ニ附シ淋巴腺及內臟ノ結核性病變ノ多寡ヲ、B.C.G. ヲ接種シナイ強毒菌ヲ感染セシメタ對照動物ト比較シテ其ノ感染防禦能ニ付檢討ヲ試ミクノデアリマス。

即チ B.C.G. ヲ皮下、皮内、靜脈、腹腔ニ各々 0.1mg 接種シ經口的ニ 10mg 投與シ10週後試験、對照獸共ニ強毒人型菌 0.01mg ヲ以テ感染シ、更ニ 10週後「エーテル」ヲ以テ一齊ニ殺死セシメ剖檢上、肺臓腺、鼠腺、腋窩腺、後胸骨腺、後腹膜腺、門脈腺、氣管腺、腸間膜腺等諸淋巴腺ノ結核性變化ヲ（+）カラ（卅）迄ヲ以テ表示スルト共ニ肺臟、肝臟、脾臟、腎臟等各種臟器ノ

607-8

結核性變化ヲ (+) カラ (冊) 迄ヲ以テ表示シク一部ノ成績ガ第5表デアリマス。本表ノミデモ
 對照群ニ比ベテB.C.G.ヲ以テ豫メ免疫シタ第1群海鼠ニ相當感染防禦能ノ有ル事ハ明カニ窺ヘル
 ノデアリマスガ、更ニ之ヲ明確ナラシメタノガ第6表ノ「ヒストグラム」デアリマス。各海鼠ノ
 淋巴腺及内臓ノ結核性變化ヲ決々別々ニ集計シテ (+) ヲ口ノ大サヲ以テ表ハシ積木作工シタノ
 ガ圖中1本ノ横ノ柱デアリマス。又1本ノ柱ノ中デ斜線ヲ引イタ部分ハ内臓結核ノ變化ヲ示シ、
 斜線ヲ引カナイ部分ハ淋巴腺ノ結核變化ヲ示シクモノデアリマス。從ツテ此ノ柱ノ横ニ長イモノ
 程結核性變化ガ多イ。即チ結核ニ強ク罹ツテ居ル事ヲ示スモノデアリマス。今同一動物群ノ此ノ
 柱ノ長イモノヲ下ニシテ次第ニ短イモノヲ積み重ねテ行クト1群ノ結核性變化ガ明瞭ニ分ルノデ
 アリマス。圖中ノ「アラビア數字ハ脾臓ノ平均重量デアリマシテ海鼠ノ結核性變化ノ多寡ハ脾臓
 ノ重サノ輕重 (健康海鼠ノ脾重ハ體重ノ約1%デアリマス) ニ略々一致スルノデアリマシテ脾臓
 ノ重イ程強ク結核ニ罹ツテ居ルト見テ差支アリマセン。(脾臓所見ハ添付寫眞第1参照)。第6表
 ヲ見テ明カニ判ル様ニB.C.G.ヲ皮下、皮内、靜脈、腹腔接種ノ何レノ方法デ免疫スルモ對照群
 ニ比ブレバ感染防禦能上見ルベキモノアル事ハ明瞭デアリマス。但シ經口投與法ニ依ル効果ハ期
 待シ難イ結果ヲ得タノデアリマス。此ノ他接種菌量ヲ異ニシ接種ト感染期間ヲ異ニシク種々ノ實
 驗ガ有リマスガ何レモB.C.G.ノ免疫効果顯著ナルコトヲ實證シテ居ルノデアリマス。

667-9

第5表 B.C.G. 接種部位及菌量：皮下0.1mg

(免疫感染期間10週；感染剖檢期間10週)

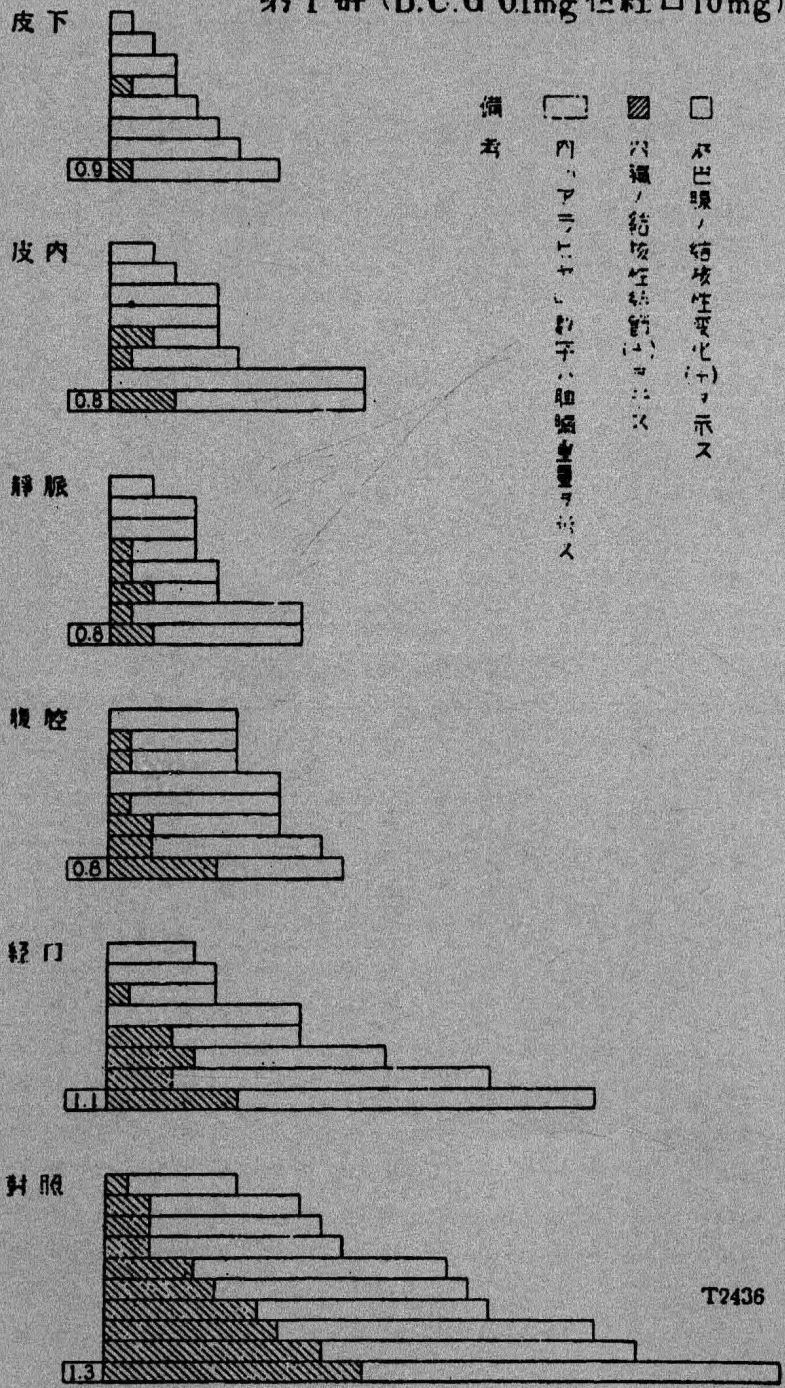
動物番號	日 月 年 接種前	重 量 g	剖 檢 時	感 染 局 所 所 見	剖 檢 所 見														其 他 所 見				
					淋				巴				腺				內 臟						
					腺		腺		腺		腺		腺		腺		腺			腺		腺	
					右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左	右	左		右	左	右	左
1	350	620	-	冊	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	0.8	-	-	-	-				
3	350	640	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-				
4	355	630	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	冊	0.9	-	-	-	-				
5	370	650	-	冊	-	-	-	-	-	-	冊	-	-	-	1.0	-	-	-	-				
6	380	530	-	冊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-				
7	310	640	-	冊	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1.0	-	-	-	-				
8	345	670	-	冊	-	+	-	-	-	-	-	-	-	冊	+	1.2	-	-	-				
9	310	600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	冊	-	1.0	-	-	-				

對 照 (感染剖檢期間10週)

動物番號	剖 檢 所 見																			其 他 所 見	
	B. C. G. 接 種 前	體 重 g	剖 檢 時	感 染 局 所 所 見	淋 巴 腺										內 臟						
					腺		腺		腺		後 胸 腺	氣 管 腺	門 膜 腺	腸 間 膜 腺	後 腹 膜 腺	脾 腺	肺 腺	肝 腺	腎 腺		
					右	左	右	左	右	左											所 見
第 1 群 對 照	402	340	625	-	冊	-	+	-	-	-	-	冊	冊	-	冊	冊	1.0	-	冊	-	
	403	300	640	-	冊	-	+	-	-	-	冊	冊	冊	-	+	冊	1.5	+	+	-	
	405	300	540	gas(冊)	冊	-	+	-	-	-	-	冊	冊	-	冊	冊	1.0	冊	冊	-	
	407	310	545	gas(冊)	冊	-	+	-	-	-	-	-	冊	-	-	+	1.0	-	+	-	
	408	320	600	als(冊)	冊	+	-	-	-	-	+	+	-	-	冊	+	1.0	+	-	-	
409	340	640	-	冊	+	-	-	+	-	+	冊	冊	冊	冊	+	冊	1.1	冊	冊	-	
410	310	650	-	+	冊	-	-	+	-	冊	冊	冊	冊	冊	冊	3.0	冊	冊	+	大副膿+	
413	320	700	-	冊	-	+	-	-	-	-	+	冊	-	+	+	1.1	冊	冊	-		

487-10

第 6 表
第 1 群 (B.C.G 0.1mg 但經口 10mg)



569-41

第5章 B.C.G.ノ人體接種成績

B.C.G.ノ豫防効果ニ就テ Calmette ハ結核家族ノ感染率ハ B.C.G. 接種前迄 29.2%ガアツタモ
 ノガ接種後ニハ 2%ニ減少シタト云ヒ 1 歳以下乳兒ノ總死亡率 8.5%ガ 4.2%ニ減少シタト云フ
 居リ、更ニ又 Rev. de la tub. T. 1930 誌上ニ 1929 年迄ニ B.C.G.ヲ接種シタ地方ニ於テ非接種者
 トノ比較ノ總死亡率ト結核死亡率ニ分ケテ次表ノ如ク一括表示シテ居マス。

第 7 表

調査國別	區 分	總 死 亡 数		結 核 死 亡 数	
		非接種者 (%)	接 種 者 (%)	非接種者 (%)	接 種 者 (%)
獨 逸		—	—	3.0	0.5
ベルギー		—	—	11.0	1.6
スペイン		20.3	14.5	19.0	5.0
ポーランド		—	—	38.0	12.6
ルーマニア		15.8	7.22	25.0	1.3
ロシア		8.3	3.2	—	—
スウェーデン		22.2	6.6	—	—
ユーゴスラビア		—	—	10.2	0
アルゼンチン		24.0	18.9	4.6	1.6
カナダ		17.0	4.8	25.0	3.4

諸國 B.C.G.ヲ人體ニ接種シテ果シテ効果ガアツタカ何ウカヲ判斷スルニ B.C.G.ヲ接種シタ集團
 同條件ニアル接種シナイ集團トカシ結核疾患ノ發生率及結核死亡率ヲ比較スレバヨイ事ハ申
 ス迄モ有リマセン、勿論 B.C.G. 接種後ノ「ツベルクリン皮内反應ノ陽轉率モ參考トナリマスガ之
 ガケテ確實ニ判斷スル譯ニハ参リマセン。然シ同條件ノ接種集團ト非接種集團ヲ選ズ事ハ仲々困
 難ナ事デ別ケテモ結核感染ニ曝サレル危險度、診斷法、生活環境、此ノ 8 條件ガ同様デ無イ時ハ
 嚴密ナ意味デ其ノ効果ヲミヤスル事ハ困難ナノデアリマス。例ヲ舉ゲテ説明致シマスト假ニ某種
 軍病院ニ於テ兵舍勤務衛生兵ニ B.C.G.ヲ接種シ、病室勤務衛生兵ニ B.C.G.ヲ接種セス對照トシ
 タ場合、病室勤務衛生兵カラ結核性疾患ガ多發シ兵舍勤務衛生兵カラハ患者ガ出ナカツタカラト
 云ツテ直チニ B.C.G.ノ効果ガアツタトハ云ヘナイノデアリマシテ此等兩衛生兵群ノ結核ニ曝サレ
 ル危險度ニ大ナル開キガ有ルカラデアリマス。又今假ニ某集團デハ聽診器 1 本デ診斷シ、某集團
 デハ有ル理學的検査及 X線撮影等ヲ行ヒ患者ヲ摘發スルト云フ事ニナルトスレバ兩集團ノ患者
 發生率ノ比較ト云フ事ガ不公平ナモノトナツテ判定ヲ誤ラシメルノデアリマス。又生活環境ガ同
 一デアル事ガ望マシイノハ申ス迄モ無イ事デアリマス。此ノ 8 條件ヲ完全ニ充シテ居ルモノハ難
 ク從來發見セラレテハ B.C.G.ノ効果ヲ強調シタ幾多ノ藥劑中ニモ直チニ承服シ難イモノモ少ク
 ナク佛蘭西デハ 10 數年以前カラ乳幼兒ニ經口投與シテ効果極メテ顯著ナリト稱シテ居マスガ其ノ

667-12

効果ハ實際ニ取ツテ以テ直チニ我が國ニ當嵌メラレナイモノガアルノデアリマス。我が國ニ於キマシテハ昭和13年日本學術振興會ノ第八小委員會（結核豫防）ガ出来上リマシテ故長與又郎博士ガ委員長トナリ我が國結核研究ノ權威20數名ヲ網羅シテB.C.G.ニ就テ眞摯ナル検討ガ加ヘラルルニ至リ、昭和18年3月ヲ以テ滿5箇年間ノ研究期間ヲ滿了シ、政府ニ答申ヲ提出スルト共ニB.C.G.普及ニ關スル建議ヲ行ツクノデアリマス。次ニ其ノ成績ノ一部ヲ紹介致シマス。（第8表参照）

487-11

第8表 「ツ」反應陰性 B.C.G. 未接種者ト「ツ」反應陰性 B.C.G.
既接種者トノ結核發病率比較（共ノ1）

No.	場所	観測期間	「ツ」反應（-）		$\frac{M_1}{M_2}$	$\frac{M_1 - M_2}{M_1 + M_2}$	$\frac{1}{n}$	x ²	P
			B.C.G. 未接種者 人員 発病者數 発病率 (M ₁) (%)	B.C.G. 既接種者 人員 発病者數 発病率 (M ₂) (%)					
1	川中	1ヶ月	794 51 6.42±0.87	1,593 42 2.64±0.40	2.4	3.94	<0.001	20.32	<0.001
2	金井	1ヶ月	867 87 10.03±1.02	9,117 349 3.83±0.20	2.0	6.94	<0.001	78.08	<0.001
3		約1ヶ月	180 7 3.76±1.39	764 3 0.39±0.23	9.6	2.57	0.005	23.31	<0.001
4	有馬	約4ヶ月	294 4 1.36±0.67	666 5 0.76±0.25	2.4	1.13	0.128	1.14	0.098
5		約3ヶ月	525 7 1.33±0.50	1,881 14 0.74±0.20	1.8	1.10	0.130	0.688	<0.208
6	國民體力 検査者	1ヶ月	1,069 15 1.40±0.36	1,100 1 0.09±0.08	17.5	5.50	<0.001	12.26	<0.001
7		2ヶ月	244 16 6.55±1.60	831 1 0.12±0.12	55.4	4.09	<0.001	47.0	<0.001
8	國民學校	3ヶ月	256 3 1.17±0.37	912 0 0		2.22	0.018	79.6	0.008
9	工場 従業員	1ヶ月	320 11 3.44±1.02	1,231 1 0.08±0.08	4.0	2.13	0.017	2.10	0.028
10		2ヶ月	135 40 29.63±3.93	138 18 13.23±2.90	2.4	3.30	<0.001	10.06	<0.001
11	看護婦	1ヶ月	189 30 15.87±2.60	498 14 2.81±0.74	5.7	4.74	<0.001	89.0	<0.001
12		2ヶ月	161 19 11.77±2.54	285 9 3.16±1.04	8.7	3.18	<0.001	18.06	<0.001
13	高等專門 大學生	1ヶ月	169 4 2.37±1.17	313 2 0.64±0.45	8.7	3.44	<0.075	1.1991	0.084
14		2ヶ月	169 9 5.33±1.68	313 6 1.92±0.77	2.8	1.80	0.030	4.22	0.020
15		1ヶ月	3,319 63 1.90±0.24	8,976 84 0.94±0.10	2.0	3.84	<0.001	16.6	<0.001
16	村中學校	2ヶ月	2,443 147 6.01±0.48	6,281 157 2.50±0.20	2.4	6.78	<0.001	69.6	<0.001
17		3ヶ月	503 30 6.00±1.01	1,906 46 2.41±0.46	2.6	3.86	<0.001	16.80	<0.001
18	工場 従業員	1ヶ月	544 25 4.60±0.90	544 10 1.84±0.57	2.5	2.64	0.004	6.69	0.005
19		2ヶ月	451 54 11.97±1.63	395 10 2.53±0.79	7.8	5.52	<0.001	26.60	<0.001
20		1ヶ月	11,050 150 1.36±0.11	12,395 90 0.73±0.07	1.9	4.74	<0.001	24.2	<0.001
21	幼女工 手	2ヶ月	5,481 113 2.06±0.19	6,307 97 1.54±0.16	1.3	2.08	0.019	8.08	0.012
22		3ヶ月	3,465 73 2.11±0.24	3,860 68 1.76±0.21	1.2	1.10	0.136	1.27	0.128
23	熊本北 海老名	1ヶ月	262 18 6.87±1.63	138 1 0.72±0.72	9.5	3.03	<0.001	6.82	0.004
24	飛行機工 場見習工	1ヶ月	516 24 4.63±0.92	398 8 2.01±0.70	2.3	2.26	0.012	4.59	0.017
25		2ヶ月	441 54 12.24±1.66	337 10 2.96±0.92	4.1	5.12	<0.001	8.58	0.003
26		2ヶ月	101 9 8.91±2.83	127 3 2.36±1.35	3.7	2.09	0.018	4.20	0.020
27	戸田 看護婦	3ヶ月	101 14 13.86±3.44	127 11 8.66±2.49	1.6	1.22	0.111	1.60	0.104
28		4ヶ月	101 15 14.86±3.64	127 13 10.24±2.69	1.5	1.04	0.149	1.12	0.145