

結核喀痰中ニ存スル結核菌増殖阻止物質ニ就テ

大阪帝國大學醫學部今村内科教室及竹尾結核研究部(主任 今村教授)

醫學士 日 置 達 雄

文論文ノ大要ハ第 14 回日本結核病學會ニ發表セリ

目 次

第一章 緒 言	止作用ノ消長ト豫後トノ關係
第二章 實驗方法	第四節 唾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法ニ於ケル 人型結核菌培養成績
第三章 實驗成績	第五節 非結核喀痰濾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌培養成績
第一節 結核喀痰濾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法 ニ於ケル人型結核菌培養成績	第六節 結核喀痰中ニ存スル人型結核菌増殖阻 止作用ノ基因ニ關スル二三實驗
第二節 結核喀痰濾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法 ニ於ケル人型結核菌培養成績ト「ツペ ルクリン」反應トノ關係並ビニ當該患 者ノ全血液ヲ以テ S.C.C セル培養成績 トノ關係	第四章 總括及ビ考按
第三節 結核喀痰中ニ存スル人型結核菌増殖阻	第五章 摘 要
	引用文獻

第一章 緒 言

血液中ニ存スル各種細菌ニ對スル該菌増殖阻止作用ノ研究ハ Wright ガ⁽¹⁾ 1908 年ニ毛細管培養法ヲ、次デ⁽²⁾ 1923 年ニ發表セル „Slide Cell Culture“ (S.C.C) 法ニヨリ結核菌ノ全血液内増殖ニ關スル研究ガ初マリ、其ノ後今村教授指導ノ下ニ⁽⁴⁾ 佐藤ガ之ヲ動物實驗ニ移シテヨリ今日ニ至ルマデ該方法ヲ用ヒテ實驗的或ハ人體ニ於テ多クノ研究アリ。今村教授ハ全血液内結核菌ノ増殖及其阻止ハ結核免疫ノ重要ナル因子ト見做シ、之ガ結核病變トノ關係ニ就テモ⁽¹³⁾ 論ゼラル、所アリ。⁽⁴⁾⁽¹⁵⁾ 其他各種細菌ニヨル詳細研究報告アリ。コノ間 ライト 氏原法ハ今村門下ニ於テ⁽²⁰⁾ 改良ニ次グニ改良ヲ以テセリ。而シテ全血液ヲ以テセル S.C.C 法ニ他ノ物質ヲ添加シ、以テ其ノ添加物質ノ結核菌發育ニ對スル態度ヲ研究セルモノハ甚ダ少ク、1927 年

⁽¹⁹⁾ Fry ニヨリ「サノクリヂン」ノ結核菌ニ對スル作用ヲ觀ハント欲シ S.C.C 法ヲ用ヒタルニ始マリ、1927 年⁽²⁰⁾ Bannermann ハ炭末ヲ、1928 年⁽²¹⁾ Hesse ハ結核ノ Chemotherapie ニ用フル物質ノ選擇方法トシテ⁽²²⁾ Meißner ト共ニ 222 種ノ色素ヲ添加シテ實驗シ Azo u. Pol-yazo 及ビ Azin ノ各組ニ於テ「アルカリ」性ヲ呈セルモノ 10 種ニ於テノミ結核菌發育阻止作用アルヲ認メ發表セリ。尤モ Meißner ハ ライト 氏改良法ヲ用ヒタルモ、其ノ成績中ニ色素濃度ヲ明記セズ。最近⁽²³⁾ 米田、澁川ハ「ビリルピン」、「ビリベルヂン」及ビ 91 種ノ礦物性色素ヲ添加シ實驗セルニ「ビリルピン」及ビ 3 種ノ色素ニ於テ結核菌増殖阻止作用ヲ認メタリト報告セリ。又⁽²⁴⁾ 坂本ハ 5 例ノ結核喀痰ヲ「クロ、ホルム」ニテ處理シタルモノヲ全血液ニ加ヘ ライト 氏法

ニヨリ實驗シ、喀痰中ニ結核菌増殖阻止物質ヲシキモノヲ證明シ、該物質ニツキ推理的考察ヲナセリ。

ライト以來多數研究ニヨリ結核ノ感染免疫ト共ニ結核菌増殖阻止物質ノ血液中ニ發現スルハ最早ヤ疑フベカラザル事實トナレリ。且ツ該物質ハ蓋川ノ研究ニヨリ所謂⁽⁶⁾Hyeckノ「ネガチーベアネルギー」狀トナレル如キ重症者ニ於テ

ハ減少又ハ消失スル事實モ亦否認スル能ハズ。然レドモ結核喀痰中ニ於ケル結核菌増殖阻止物質ニ就キテハ前記阪本ノ極ク少數例ノ略記セルニ過ギザルノ狀態ナリ。結核喀痰ハ病竈破壊産物ノ他ニ結核炎症病變ニヨル産物ヲ含ム。カ、ル喀痰中ニ結核増殖阻止作用ノ存在セルヤ否ヤヲ知ラントシテ本研究ヲ遂行セリ。

第二章 實驗方法

喀痰ハ早朝喀出セルモノヲ、豫メ用意セル檢痰瓶ニ移シ、可及的新鮮ナルモノヲ使用スル目的ヲ以テ喀出後迅速ニ處置セリ。而シテ唾液ニヨル影響ヲ防止スル意圖ノモトニ檢痰瓶ニハ濾紙又ハ吸墨紙ヲ用ヒテ唾液ノ吸收除去ヲ企テタリ。

カクシテ得タル喀痰ニ等量ノ生理的食鹽水ヲ加へ、小硝子球ヲ有スル「コルベン」内ニテ良ク振盪シ、平等性乳糜狀ヲ呈スルニ至リテ、直チ「ベルケフェルド」濾過器(V)ヲ用ヒ、常ニ760 mmHg. 壓ニテ吸引濾過シ、得タル透明濾液ヲ實驗ニ使用セリ。

人血ヲ以テセル S.C.C 法ハ今村西村改良法ニ多少ノ變法ヲ加味シタルモノヲ考按使用シタリ。人血ハ同一健康人血液(便宜上余ノ血液)ヲ使用シ、結核菌株ハ、當教室保存ノ傳研上池人型株ヲ用ヒ1.0cc 10.0 mmg. 液ヲ1分間3000 廻轉ニヨリ5分間遠心分離セル上層ヲ攝リテ使用セリ。

第三章 實驗成績

今村内科入院結核患者331名ノ喀痰濾液ニ混ジ、S.C.C 法ニヨリ、人型結核菌ヲ培養シ其ノ成績ニヨリ結核喀痰中ニ含ム結核菌増殖阻止物質ヲ考究シ、同時ニ該患者ノビルケ氏反應、皮内反應、赤血球沈降速度、血液検査、胸部「レントゲン」像、竝ニ胸部理學の所見其他ニ依リ患者

實驗方法トシテハ滅菌小「スピッツ」ニ人血0.35 ccヲトリ豫メ上記方法ニヨリテ作レル結核菌液0.05 ccニ喀痰濾液0.10 ccヲ手早く混合シ、之ヲ今村、西村改良法ニヨリ2枚ノ「オヴエクトグラス」中ニ滴下シ、流動「バラフィン」中ニ收メ、37度(攝氏)ノ解卵中ニ培養シ、5日後流動「バラフィン」中ヨリ取り出シ、溶血固定染色檢鏡セリ。而シテ染色ハ「チールネルゼン」染色法ニヨリ、檢鏡成績ハ誤算ヲ可及的避ケルタメ、周邊部2ヶ處、中心部2ヶ處ノ各視野ニ於ケル菌發育狀態ノ平均ヲ以テ判定セリ。而シテ其ノ増殖程度ヲ5群ニ分チ

- (一) 全ク増殖セズト認ムルモノ
 - (士) 菌ノ2—4箇ノ増殖
 - (十) 菌ノ5—10箇ノ増殖
 - (卅) 菌ノ11—30箇ノ増殖
 - (卅) 30箇以上ノ増殖
- トシ判定セリ。

ノ全般的觀察ヲナシ之ト實驗成績トヲ比較研究セリ。

第一節 結核喀痰濾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌培養成績

肺結核喀痰331例ヲ第二章ニ記述セシ如ク處理

シS.C.Cヲ行ヒ結核菌増殖阻止ノ程度ヲ見次ノ表ヲ得タリ。(第1表)

第1表 肺結核喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績(例數)

總數	結核菌増殖程度				
	—	±	+	++	+++
331	130 (39.3%)	77 (23.3%)	73 (22.0%)	39 (11.8%)	12 (3.6%)

第1表ニ示ス如ク總數 331 例中結核菌増殖阻止作用ヲ見ルモノ 130 例 (39.3%)ヲ示シ、増殖阻止ヲ全く見ザルモノ 12 例 (3.6%)ナリ。即チ阻止作用ヲ呈セザルモノハ阻止作用ヲ呈スルモノ、約 10%ナリ。

第一項 培養成績ト病症トノ關係
全例 331 例ヲ輕症、中等症、重症及ビ死ノ轉歸ヲ取レルモノ、4 群ニ分チ、輕症 6 例、中等症 82 例、重症 161 例及ビ死亡者 82 例ヲ得タリ。但シ死ノ轉歸ヲ取レルモノトシテハ余ハ喀痰採取後 10 日以内ニ死亡セルモノヲ以テ該群ヲ作レリ。

第2表 肺結核喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績ト病症

病症別(例數)	結核菌増殖程度				
	—	±	+	++	+++
輕症 (6)	5	1			
中等症 (82)	54	15	13		
重症 (461)	70	47	27	14	3
死亡 (82)	1	14	33	25	9

第2表ニ依ラバ結核菌増殖阻止ヲ示スモノ輕症ニアリテハ 5 例、中等症ニアリテハ 54 例、重症ニアリテハ 70 例ナリ。而シテ死亡例ニアリテハ僅カニ 1 例ノミ。

而シテ阻止作用ノ全く消失セル 12 例ハ輕症中等症ニアラズシテ重症及ビ死亡者ニ屬スベキモノナリキ。

第二項 培養成績ト「レントゲン」線ヨリ觀タル病型トノ關係

全例ヲ喀痰採取時ノ胸部「レントゲン」像ニヨリ滲出型(主滲出型ヲ含ム)、増殖型(主増殖型ヲ含ム)混合型、播種型及肺上葉炎(滲出型及ビ硬變

型ニ別ツ)ノ 5 型トシ、各々 120 例、27 例、138 例、21 例、24 例ヲ得タリ。

第3表 肺結核喀痰濾液加入血 S.C.C =培養成績ト病型

型別(例數)	結核菌増殖程度				
	—	±	+	++	+++
滲出型 (120)	31	33	20	32	4
増殖型 (27)	24	2	1		
混合型 (138)	57	37	40	2	2
播種型 (21)	1	4	12		4
肺上葉炎(24)	滲出型 (9)	2		5	2
	硬變型 (15)	14	1		
合計 (331)	130	77	73	39	12

滲出型、増殖型、混合型並ビニ肺上葉炎ノ硬變型ニアリテハ阻止作用ヲ呈スルモノ多シ。殊ニ増殖型及ビ肺上葉炎硬變型ニアリテハ其ノ殆ンドガ(-)ヲ示シ、且ツ(+++)ヲ示スモノヲ見ズ。又肺上葉炎ノ滲出型及ビ播種型ニアリテハ阻止作用ヲ呈スルモノ少シ。

即チ型別ト培養成績トノ間ニハ一定ノ關係ヲ認メザルモノ、肺上葉炎ノ硬變型ト増殖型トノ培養成績近似セルハ注目スベキモノナリ。

第二節 結核喀痰濾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌培養成績ト「ツベルクリン」反應トノ關係並ビニ當該患者ノ全血液ヲ以テセル培養成績トノ關係

全例ヲ「ツベルクリン」反應陰性者及ビ陽性者ノ 2 群ニ分ケ、夫々 257 例、74 例ヲ得タリ。而シテ是等ガ培養成績トノ關係ヲ示サバ次表ノ如シ。但シ「ツ」反應ハビルケ氏反應及ビ皮内反應ヲ用ヒ且ツ其ノ判定ニ當リテハビルケ反應陰性者ニシテシカモ皮内反應陰性 (1000 倍舊「ツベルクリン」液)ナルモノヲ以テ陰性者トセリ。陽性判定ニハ對照(濃縮「ヴィヨン」)ニ比シ發赤腫脹ノ増大モルモノヲ以テセリ。

第4表ニ依ラバ阻止作用ヲ呈スルモノハ「ツ」反應陽性者ニアリテハ過半数 (67%)ヲ示セドモ、「ツ」反應陰性者ニアリテハ 31%ニ於テ之ヲ見

第 4 表 肺結核喀痰濾液加人血 S.C.C 培養成績ト「ツ」反応

「ツ」 反 應	例 數	結 核 菌 増 殖 程 度				
		—	±	+	++	+++
(-)	257 (100%)	80 (31%)	55 (21%)	73 (29%)	37 (15%)	12 (4%)
(+)	74 (100%)	50 (67%)	22 (30%)	0	2 (3%)	0

ル。

又阻止作用ノ消失セルモノハ「ツ」反應陰性者ノミニ屬シ、「ツ」反應陽性者ニハ之ヲ見ザリキ。次ニ「ツ」反應陰性者 32 例ノ當該患者ノ全血液ヲ以テセル S.C.C 成績ト喀痰濾液添加ニヨル S.C.C 成績ヲ比較研究シ次ノ表ヲ得タリ。(第 5 表)

第 5 表 「ツ」反應陰性者ノ全血液 S.C.C 培養成績ト喀痰濾液加人血 S.C.C 培養成績トノ比較

全血液 S.C.C 培養成績	結核菌増殖程度 例 數	++ 例 數	
		+	++
喀痰濾液加人血成績	—	6	8
	±	1	2
	+	3	
	++	11	

第 5 表ニ示ス如ク血液中ニ結核菌増殖阻止作用ヲ消失セル 21 例ノうち 6 例ハ喀痰中ニ尚ホ結核菌増殖阻止作用ノ存在セルヲ知レリ。又血液中ニ阻止作用減退セル 10 例ニアリテモ當該患者喀痰中ニ阻止作用ヲ認メシモ 8 例ヲ得タリ。然レドモ血液中ニ阻止作用ヲ認メ、シカモ喀痰中ニモ明ラカニ阻止作用ヲ認メシモノ 1 例ヲ得タリ。

即チ全血液中ニ結核菌増殖阻止作用ノ消失ヲ來セル後ニアリテモ尚ホ喀痰中ニハ阻止作用アルモノアルヲ知レリ。

尚ホ前記血液中ニ阻止作用消失セルモノ喀痰中ニ存在セシ 6 例ニツキ數回ニ互リテ實驗シ、阻止作用ノ消長ヲ檢セリ。

以上 6 例ヨリ見レバ全血液中ニ阻止作用消失ス

第 6 表 肺結核喀痰濾液加人血 S.C.C 培養成績ト全血液 S.C.C 培養成績

第一例 重症、 滲出型、 (♀)	不良 重症、 滲出型、	培養年月日	23/VIII	10/XI	9/I	
			'35	'35	'36	
		全血液 S.C.C	++	++	++	
		喀痰濾液加人血 S.C.C	—	—	—	
		「ツ」反應	—	—	—	
第二例 重症、 滲出型、 (♀)	不良 重症、 滲出型、	培養年月日	20/VII	1/X	10/XII	10/II
			'35	'35	'35	'36
		全血液 S.C.C	++	++	++	++
		喀痰濾液加人血 S.C.C	—	—	±	++
		「ツ」反應	—	—	—	—
第三例 中等症、 滲出、 (♂)	中等症、 不変、 滲出	培養年月日	10/X	21/XII	5/II	
			'35	'35	'36	
		全血液 S.C.C	++	++	++	
		喀痰濾液加人血 S.C.C	—	+	+	
		「ツ」反應	—	—	—	
第四例 重症、 滲出型、 (♂)	不良 重症、 滲出型、	培養年月日	20/VII	9/X	11/XII	
			'35	'35	'35	
		全血液 S.C.C	++	++	++	
		喀痰濾液加人血 S.C.C	—	++	++	
		「ツ」反應	—	—	—	
第五例 中等症、 混合、 (♀)	中等症、 不良、 混合	培養年月日	30/VIII	10/II	13/III	
			'35	'36	'36	
		全血液 S.C.C	++	++	++	
		喀痰濾液加人血 S.C.C	—	+	++	
		「ツ」反應	—	—	—	
第六例 重症、 混合型、 死亡、 (♀)	重症、 混合型、 死亡	培養年月日	20/XII	15/II	18/III	20/III
			'35	'36	'36	'36
		全血液 S.C.C	++	++	++	++
		喀痰濾液加人血 S.C.C	—	±	±	++
		「ツ」反應	—	—	—	死亡 2週 前

ルモ、喀痰中ニハ數回ニ互リテ未ダ阻止作用ノ消失ヲ證明セザルモノ(第 1 例)、弱度ニ消失ヲ證明セルモノ(第 2 及第 3 例)、又検査時急激ノ消失ト認ムベキモノ第 4、5 及ビ 6 例ナリ。且ツ第 6 例ニアリテハ死ノ 2 週日前ニ於テ喀痰中ノ結核菌増殖阻止作用ノ急激ナル消失ヲ示セルヲ見ル。

第三節 結核喀痰中=存スル人型結核菌増殖阻止作用ノ消長ト豫後トノ關係

8回以上喀痰濾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法ヲ施行セルモノ 22例ヲ得テ、其ガ成績ト豫後トノ關係ニ付キ次表ヲ得タリ。

第7表 肺結核喀痰濾液ト結核菌増殖阻止作用ノ消長ト豫後

番 號	氏名	病 症	「ツ」反應	S.C.C 培養成績					豫後
				I	II	III	IV	V	
1	■	重	-	-	±	-	卅		死亡
2	■	重	-	±	±	±			死亡
3	■	重	-	-	+	+			死亡
4	■	重	-	-	-	-	+	+	死亡
5	■	重	-	-	-	-	+	+	死亡
6	■	中	-	-	-	±			不良
7	■	重	-	±	±	-	±		不良
8	■	重	(+)→(-)	±	+	+			不良
9	■	重	+	-	±	+			死亡
10	■	中	(+)→(-)	-	-	-	+		死亡
11	■	重	-	-	-	+			不良
12	■	重	-	-	-	±	±	+	不良
13	■	重	-	-	±	±	卅		死亡
14	■	重	-	-	+	+			死亡
15	■	重	-	±	-	+			不良
16	■	重	-	-	+	卅			死亡
17	■	中	+	-	-	-			不變
18	■	重	(+)→(-)	-	-	+	-		不變
19	■	中	+	+	-	-			不變
20	■	重	-	卅	-	-	-		稍く良好
21	■	重	-	±	-	-	-		稍く身好
22	■	重	-	-	-	-	-		稍く良好

第7表ニ依ラバ22例中、阻止作用ノ漸次消失又ハ減退セリト思ハル、モノ、即チ結核菌増殖程度ノ漸次強大ニナルヲ示スモノ 17例ナリ。其ガ豫後トノ關係ヲ見ルニ、死亡セルモノ 9例、不良ノ經過ヲトルモノ 7例ニシテ不變又ハ良好ノ經過ヲ取レルモノ 只1例アルノミ。之一反シ阻止作用ノ尙ホ強力ナル例ニアリテハ死亡セルモノ 1例モナク、不變及ビ良好ナル經過ヲ取レ

リ。即チ喀痰中ノ阻止作用ノ減退又ハ消失スルモノニハ豫後不良ナルモノ多キヲ知レリ。

第四節 唾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌培養成績

前記第二章實驗方法ニ於テ既ニ記述セルガ本實驗喀痰材料中ニハ尙ホ唾液ノ混在ヲ避ケ難キニヨリ、僅少混在ニテモ唾液中ニ結核菌増殖阻止物質ヲ含ムトセバ本實驗ニ重大ナル影響アルヲ慮リ次ノ方法ニヨリ唾液添加ニヨル S.C.C ヲ行ヒタリ。

實驗方法トシテハ3%過酸化水素水、生理的食鹽水、滅菌「シャーレ」、硝子棒、及ビ濾紙ノ小片ニ弱醋酸ヲ浸セルモノヲ用意シ置キ、患者ニ先ヅ過酸化水素水ニテヨク含嗽セシメ次デ生理的食鹽水ニテ再度含嗽ヲ命ジ、後醋酸紙ヲ舌根下ニアテ數秒ノ後取り捨テ、直チニ生理的食鹽水ニテ含嗽ナサシメ、清淨中性ニナリタルヲ待チテ、湧出セル唾液ヲ滅菌「シャーレ」ニ採取セリ、カクシテ採取セル唾液ハ直チニ「ベルケフェルド」濾過器(V)ニカケ常ニ760 mmHg. 陰壓ニテ吸引濾過シ、得タル無菌、透明ナル液ヲ前記喀痰濾液ト同様ノ手段ヲ用ヒテ S.C.C ヲ行ヘリ。而シテ第8表ヲ得タリ。

第8表 唾液濾液加人血 S.C.C 培養成績

Natur	No.	Name	症別	増殖度
肺 結 核 患 者 (1) (15)	1	■	重	卅
	2	■	重	卅
	3	■	中	卅
	4	■	中	卅
	5	■	重	卅
	6	■	中	卅
	7	■	中	卅
	8	■	中	卅
	9	■	輕	卅
	10	■	死	卅
	11	■	輕	卅
	12	■	重	卅
	13	■	中	+
	14	■	中	卅

健康者(16) — (20)	15	██████	中	卅
	16	██████		卅
	17	██████		卅
	18	██████		卅
	19	██████		卅
	20	██████		卅
	對 照			卅

第 8 表ニ依ラバ唾液ハ結核菌發育ニハ何等影響アルモノト考ヘラレズ。

即チ結核患者唾液ニアリテモ健康者唾液ニアリテモ對照ト同程度ノ増殖度ヲ示シ、何レモ増殖阻止作用ヲ認メザリキ。

第五節 非結核喀痰濾液ヲ添加

セル人血 S.C.C 法ニ於ケル

人型結核菌培養成績

非結核喀痰、肺壞疽喀痰、百日咳喀痰、氣管枝喘息喀痰等ヲ得、是等ガ喀痰濾液ノ添加ニヨル S.C.C ヲ行ヒ第 9 表ノ如キ成績ヲ得タリ。

第 9 表 非結核喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績

番號	氏名	性別	症病名	ツベルクリン反應	S.C.C 培養成績
1	██████	♂	急性氣管枝炎	+	卅
2	██████	♂	急性氣管枝炎	++	卅
3	██████	♀	急性氣管枝炎	+	卅
4	██████	♂	肺壞疽(結核性)	+	±
5	██████	♀	肺 壞 疽	-	++
6	██████	♀	肺 壞 疽	+	++
7	██████	♂	肺 壞 疽	+	++
8	██████	♂	肺 壞 疽	+	卅
9	██████	♀	百 日 咳	+	卅
10	██████	♀	百 日 咳	+	卅
11	██████	♂	氣管枝喘息	+	卅
12	對 照				卅

第 9 表ヨリセバ各全例ニ互リテ對照ト大差ナキ増殖程度ヲ示セリ。

即チ非結核喀痰ハ結核菌増殖阻止作用ヲ呈セザルコトヲ知レリ。

但シ第 4 例ハ培養後、結核菌ヲ喀痰中ニ證明セリ。

第六節 結核喀痰中ニ存スル人

型結核菌増殖阻止作用ノ基

因ニ關スル二三實驗

第一項 喀痰中ノ白血球

全血液中ニ存スル結核菌増殖阻止作用ニツキテ白血球ハ何等⁽⁹⁰⁾關與セズトナスモノアリ。

第 10 表ニ示スガ如ク喀痰ノ外觀上ヨリ膿様又ハ粘液濃様性ナルモノ、及ビ白血球數ノ多寡ニヨリ白血球數多數ナルモノニアリテハ其ノ阻止作用程度大ナルヲ察知シタルヲ以テ(第 10 表(B)、(A))⁷、⁸ニ下記ノ如キ膿汁ヨリ得タル白血球浸出液ヲ使用シ前記喀痰ト同様ナル方法ヲ用ヒテ S.C.C ヲ行ヘリ。

膿汁ハ岩永外科教室ノ入院外來患者ヨリ得タルモノナルガ、其ノ實驗方法トシテハ、膿汁ヲ數回生理的食鹽水ニテ洗滌シ白血球ヲ遠心分離法ニテ採取シ、滅菌蒸留水ヲ 2 倍量ニ混ジ一晝夜放置シ、後乳鉢ニテ約 10 分間摩擦後直チニ「ベルケフェルド」濾過器(V)ニテ前記喀痰ト同様ノ方法ニテ濾液ヲ得。カ、⁹浸出液濾液 0.10 cc ヲ人血及ビ人型結核菌浮游液(前記喀痰濾液實驗時ト同様ノモノ)0.05 cc ヲ混ジ S.C.C 法ヲ行フ。判定ハ培養 5 日判定トシ増殖程度表現ハ喀痰實驗ニ準ズ。而シテ第 11 表ヲ得タリ。

第 10 表(A) 肺結核喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績ト喀痰中白血球數

喀痰中白血球數	結核菌増殖程度				
	-	±	+	++	卅
少數(30視野ニ於ケル白血球 750 個以下)		7	9	18	23
多數(30視野ニ於ケル白血球 1250 個以上)	32	15	2		1

第 10 表(B) 肺結核喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績ト喀痰ノ性状

喀痰性状(例數)	結核菌増殖程度				
	-	±	+	++	卅
膿 樣(32)	22	10			
膿樣粘液性(83)	41	32	8	1	1
粘 液 性(16)			3	9	4

第11表 白血球(膿汁中ノ)浸出液加人血 S.C.C 培養成績

番號	氏名	年齢	診斷名	S.C.C 培養成績	
				膿汁中	結核菌
1	■	25	結核性下垂膿瘍	-	-
2	■	21	化膿性結核性頸部淋巴腺炎	-	-
3	■	28	化膿性結核性頸部淋巴腺炎	-	-
4	■	19	結核性下垂膿瘍	-	+
5	■	21	結核性下垂膿瘍	-	+
6	■	25	結核性下垂膿瘍	-	-
7	■	19	化膿性結核性頸部淋巴腺炎	-	-
8	■	35	化膿性結核性頸部淋巴腺炎	-	-
9	■	41	結核性下垂膿瘍	-	+
10	■	20	結核性下垂膿瘍	+	-
11	■	32	急性化膿性頸部淋巴腺炎	+	-
12	■	22	化膿性乳腺炎	##	-
13	■	26	化膿性乳腺炎	##	-
14	■	46	化膿性淋毒性膝關節炎	##	-
	對照			##	-

第11表ニ依ラバ結核性疾患膿汁中ノ白血球浸出液ヲ添加シタルモノニアリテハ只1例ヲ除キテ他ハ全部明ラカニ結核菌増殖阻止作用ヲ認メタリ。之ニ反シ非結核性疾患膿汁ヨリ得タル白血球浸出液ヲ添加セル S.C.C ニアリテハ對照ト大差ナキ成績ヲ得タリ。而シテ前記1例ハ肺臟ニ著明ノ結核病變ヲ見ザルモノナリキ。

又第10表(A)ニヨラバ喀痰中白血球數多數ナルモノニアリテハ其ノ大多數(70%)ニ於テ結核菌増殖阻止作用ヲ示シ、只1例ノミ阻止作用ヲ呈セザリキ。

以上ヨリシテ喀痰、膿汁ヲ問ハズ結核性疾患ニ伴ヘル白血球浸出液中ノハ結核菌増殖阻止作用ノ存在スルヲ認メ得タリ。

即チ結核喀痰又ハ結核膿汁中ノ白血球ハ結核菌増殖阻止作用ノ一基因トナルモノナリ。

第二項 喀痰中ノ抗原性蛋白質

喀痰中ノ抗原性蛋白質ニ就キテハ(87)余ハサキニ免疫生化學的方面ヨリシテ抗人血清ノ家兎血

清ヲ以テ研究シ發表セルガ、カ、ル血清學的方法ニヨリテ測リ得タル抗原性蛋白質ト結核菌増殖阻止作用トノ間ニ如何ナル關係アリヤヲ研究

第12表 肺結核喀痰濾液加人血 S.C.C 培養成績ト喀痰中ノ抗原性蛋白質量

番號	氏名	症病名別	培養成績	抗原性蛋白質量					
				×0	×1	×2	×3	×4	×5
1	■	肺壞疽	+	+	+	+			
2	■	重	+	##	##	##	##	##	##
3	■	重	+	##	##	##	##	##	##
4	■	中	+	##	##	##	##	##	##
5	■	死	+	##	##	##	##	##	##
6	■	中	+	##	##	##	##	##	##
7	■	中	+	##	##	##	##	##	##
8	■	中	+	##	##	##	##	##	##
9	■	中	+	##	##	##	##	##	##
10	■	重	+	##	##	##	##	##	##
11	■	重	+	##	##	##	##	##	##
12	■	重	+	##	##	##	##	##	##
13	■	重	+	##	##	##	##	##	##
14	■	中	+	##	##	##	##	##	##
15	■	中	+	##	##	##	##	##	##
16	■	中	+	##	##	##	##	##	##
17	■	重	+	##	##	##	##	##	##
18	■	重	+	##	##	##	##	##	##
19	■	重	+	##	##	##	##	##	##
20	■	肺壞疽	+	##	##	##	##	##	##
21	■	重	+	##	##	##	##	##	##
22	■	肺壞疽	+	##	##	##	##	##	##
23	■	重	+	##	##	##	##	##	##
24	■	重	+	##	##	##	##	##	##
25	■	重	+	##	##	##	##	##	##
26	■	氣管枝息	+	##	##	##	##	##	##
27	■	重	+	##	##	##	##	##	##
28	■	重	+	##	##	##	##	##	##
29	■	死	+	##	##	##	##	##	##
30	■	中	+	##	##	##	##	##	##
31	■	重	+	##	##	##	##	##	##
32	■	死	+	##	##	##	##	##	##
33	■	死	+	##	##	##	##	##	##
34	■	重	+	##	##	##	##	##	##
35	■	死	+	##	##	##	##	##	##
36	■	重	+	##	##	##	##	##	##
	Kontrol		##						

シ次ノ表ヲ得タリ。(第 12 表)。

第 12 表ニヨレバ 36 例中結核菌増殖阻止作用著明ナルモノ 17 例ヲ得タリ。而シテ是等ガ抗原性蛋白質含有量ハ 32 倍陽性以上ノモノ 8 例、8 倍陽性以下ノモノ 3 例ニシテ他ハ 8 倍ヨリ 32 倍陽性ナル範圍ヲ出デザルモノナリ。

又阻止作用消失セル 10 例ニアリテモ 32 倍陽性以上ノモノ 4 例ニシテ、8 倍陽性以下ノモノ 2 例、他ハ其ノ中間陽性値ナリ。(±)、(+)ニ於テモ然リ。

即チ以上ヨリシテ血清學的方法ニヨリ證明シ得タル喀痰中ノ抗原性蛋白質含有量ノ増減ハ結核菌増殖阻止作用ト平行的量ノ關係ヲ認ム能ハズ。

次ニ喀痰濾液ヲ煮沸濾過シ、得タル濾液ヲ人血 S.C.C ニ添加シ以テ人型結核菌ノ増殖度ヲ檢シタリ。(第 13 表)

第 13 表 煮沸前後ニ於ケル喀痰濾液加人血 S.C.C 培養成績ト喀痰中ノ抗原性蛋白質量

番 號	氏 名	病 症 別	「ツベルクリン」 反應	喀痰中ノ抗原性蛋白質量							S.C.C 培養成績	
				0×	2×	4×	8×	16×	32×	64×	128×	煮沸前
1	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
2	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
3	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
4	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
5	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
6	■	中	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
7	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
8	■	中	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
9	■	中	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
10	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
11	■	死	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
12	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
13	■	中	+	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
14	■	重	-	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
	對 照											卅

第 13 表ニヨラバ 14 例中 9 例ニアリテハ何レモ煮沸後ノ結核菌増殖度ハ、煮沸前ノ増殖度ヨリ増加シ且減少セルモノヲ見ズ。

而カモ煮沸後對照ト同程度ニ結核菌増殖セルモノ 6 例ヲ示シ他ハ何レモ對照ヨリ低キ増殖度ヲ示ス。

尙ホ煮沸前後ニ變動ナキモノ 6 例ヲ見ル。之レ即チ換言セバ熱ガ其ノ結核菌増殖阻止作用ニ何等影響ヲ及ボサザリシ例症ナリ。

以上ヨリシテミレバ喀痰中ノ結核菌増殖阻止作用ヲ呈スル物質ハ二ツヲ考ヘ得ベク即チ(1)熱ニヨツテ影響ヲ受ケ容易ニ破壊サル、モノ(2)熱ニヨツテ影響ヲ受ケズ破壊困難ナルモノ、2 ナリ。

第三項 結核喀痰中ニ存スル耐熱性結核菌増殖阻止物質

(20)小林ハ所謂「ツベルクリン」様物質ナルモノガ結核喀痰中ニ存在ヲ想像セリ。同氏ノ行ヘル方法ヲ改良シ結核喀痰中ヨリ耐熱物質ヲ取出シ之ヲ添加セル人血 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌ノ培養ヲナセリ。

之ニ先立チ舊「ツベルクリン」(傳研)稀釋液添加ニヨル人血 S.C.C ヲ試ミ第 14 表ヲ得タリ。但シ實驗方法ハ喀痰濾液添加ニヨル場合ニ總テ準ズルモノトス。

第 14 表 舊「ツベルクリン」加人血 S.C.C 培養成績

舊「ツベルクリン」 稀釋度	S.C.C 培養成績		
	第 I 回	第 II 回	第 III 回
0×	-	-	-
10×	-	-	-
10 ² ×	卅	卅	卅
10 ³ ×	卅	卅	卅
10 ⁴ ×	卅	卅	卅
對 照	卅	卅	卅

上表ニ依ラバ 10 倍稀釋液迄ハ明ラカニ阻止作用ヲ呈スルモ 100 倍液以上ニアリテハ阻止作用ノ減退又ハ消失ヲミル。

即チ舊「ツベルクリン」中ニハ結核菌増殖阻止作用アルヲ認メタリ。然レドモカ、ル阻止作用ハ舊「ツベルクリン」中ノ耐熱性結核菌増殖阻止物質ノミニヨルモノニ非ラズシテ、舊「ツベルク

リン」中ニ含マル、石炭酸(0.5%)其他ヲモ考慮セザルベカラザルハ勿論ナリ。

第 15 表 肺喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績
ト耐熱物質加入血 S.C.C 培養成績

番 號	氏 名	症 別	「ツ」 反 應	喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績			耐熱物質加入血 S.C.C 培養成績		
				0×	10×	10 ² ×	0×	10×	10 ² ×
1	■	中	+	±	++	+++	±	++	+++
2	■	中	+	±	+++	+++	-	±	+++
3	■	重	+	-	±	+++	-	±	+++
4	■	重	-	-	±	+++	-	±	+++
5	■	中	+	±	++	+++	-	-	+++
6	■	重	-	-	+++	+++	-	±	+++
7	■	重	+	-	+++	+++	-	±	+++
8	■	重	-	-	+	+++	-	+	+++
9	■	中	+	-	+	+++	-	-	+++
	對照				+++			+++	

第 15 表ハ耐熱性結核菌増殖阻止物質添加ニヨル人血 S.C.C 法ニ於ケル成績ト耐熱性物質ヲ採取セル同一患者喀痰濾液添加ニヨル S.C.C 成績トヲ比較セルモノナリ。

同表ニヨレバ喀痰濾液添加ニヨル培養成績ト耐熱性物質添加ニヨル培養成績トハ原液ニアリテハ共ニ阻止作用ヲ呈スルモノ多キモ、10 倍液ニアリテハ阻止作用ノ減退又ハ消失ヲ來セルモノ前者ニ多キヲ見ル。然レドモ 100 倍液ニアリテハ兩者共ニ阻止作用ノ消失ヲ見ル。

即チ以上ヨリ觀察スルニカ、ル喀痰中ノ耐熱性物質ガ喀痰中結核菌増殖阻止作用ニ干與スルモノ、如キヲ知レリ。

第 1 項 喀痰ノ PH ニ就テ

喀痰ノ PH ヲ⁽³⁹⁾Gräff 氏法ニヨリテ 3 種ノ色素ヲ用ヒ測定シ、之ガ結核菌増殖阻止作用ニ如何ナル關係アリヤヲ考究セリ。

結核菌發育ニ好適ナル培地ノ PH ニ就キテハ、殊ニ S.C.C 法ニヨル場合ノ培地 PH ノ移動及ビ結核菌發育好適 PH ニ就キテハ⁽⁴⁰⁾西村既ニ發表セリ。

本實驗ヲ始ムルニ當リ先ツ喀痰濾液添加ニ依リ、培地タル血液ニ PH ノ變動無キヲ檢シタリ。

即チ第 16 表ニ示スガ如キ可檢喀痰ノ種々ナル PH ノモノヲ血液ニ添加シ直チニ「キンヒドロ」連續法(西村改良法ニヨル)ニヨリ測定セリ。兩液ノ分量ハ第二章ニ示ス喀痰 S.C.C 法ノ場合ニ準ゼリ。

第 16 表 喀痰濾液添加ニヨル培地ノ PH

No.	被 檢 材 料	PH
1	健康人血液(G)	重症肺結核喀痰 (I) 7.79
2		中等症肺結核喀痰 (II) 7.75
3		重症肺結核喀痰 (III) 7.79
4		重症肺結核喀痰 (IV) 6.10
5		中等症肺結核喀痰 (V) 5.41
6		5.20
7	(G)+(I)	7.79
8	(G)+(II)	7.79
9	(G)+(III)	7.77
10	(G)+(IV)	7.75
11	(G)+(V)	7.76

上表ニヨラバ全例ニアリテ極ク輕度ノ PH ノ變動、即チ各例ニアリテ小數點以下二位目ニ於テノミ僅少ノ變動ヲ認メタリ。

カ、ル僅少ノ PH ノ變動ハ結核菌發育ニハ何等影響ナキヲ以テ無視サルベキナリ。

即チ喀痰濾液添加ニヨル血液 PH ノ變動無シト見テ可ナルヲ知レリ。

次ニ結核喀痰 36 例ニツキ其ノ PH ヲ測定シ、之ガ喀痰濾液添加ニヨル人血 S.C.C 法成績ト比較シ第 17 表ヲ得タリ。

第 17 表 肺結核喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績ト喀痰ノ PH

番 號	氏 名	症 別	ツク反 應 ベ ル ン	培 成 養 績	喀 痰 PH
1	■	重	-	-	6.7
2	■	重	+	-	7.2
3	■	重	+	-	7.6
4	■	中	+	-	7.4
5	■	死	-	-	7.9
6	■	中	+	-	5.9
7	■	中	+	-	7.2
8	■	中	+	-	6.6
9	■	中	+	-	7.4

10	重	-	-	7.4
11	重	-	-	7.6
12	死	-	-	7.4
13	重	-	-	6.8
14	中	+	-	5.6
15	中	+	-	7.4
16	中	-	-	7.6
17	重	+	-	7.2
18	重	-	±	7.1
19	重	-	±	6.8
20	重	-	±	6.5
21	重	-	+	6.6
22	重	+	+	6.5
23	重	-	+	6.5
24	重	-	+	6.6
25	重	-	+	7.0
26	重	+	+	7.6
27	重	-	+	6.9
28	重	-	+	7.2
29	死	-	+	8.0
30	中	-	+	7.6
31	重	-	+	7.2
32	死	-	+	7.4
33	死	-	+	6.8
34	重	-	+	7.8
35	死	-	+	7.0
36	重	+	+	7.0
Kontrol				+

第 17 表 = 依ラバ 結核菌増殖阻止 著明ナルモノ 20 例ニアリテハ 其ノ PH ハ 5.6—7.9 ノ 範圍ニアリ、而シテ 増殖度 著明ナルモノ 10 例ニアリテモ PH 6.8—7.8 ノ 範圍ヲ示スヲ知レリ。即チ 結核菌増殖阻止作用ヲ呈スルモノニアリテモ亦 阻止作用全ク無キモノニアリテモ、其ノ PH 範圍ハ同一ナルヲ知レリ。依テ 喀痰ノ PH ハ 結核菌増殖阻止作用ニハ影響ナキモノ、如ク考ヘラレ、從ツテ 喀痰ノ PH ハ 結核菌増殖阻止ノ一因トハ考ヘラレズ。

第五項 喀痰ノ「ヴィタミン」C 含有量ニ就テ

喀痰中ノ Vitamin C 含有量ト 結核菌増殖阻止作用トノ關係ヲ知ラント欲シ、前記ノ如ク處理セル 喀痰濾液ニ就キ、⁽⁵⁰⁾ 政山、山本、辻本等ノ

記載ニ從ヒ 2.6 Dichlor-phenol-indophenol ヲ用ヒテ Indophenol 還元値ヲ求メ、ソレヲ「ヴィタミン」C ニ換算シ、且ツ之ガ 結核菌増殖阻止作用トノ關係ヲ研究シ次ノ表ヲ得タリ。

第 18 表 肺結核喀痰濾液加入血 S.C.C 培養成績ト 喀痰中ノ「ヴィタミン」C 量

No.	氏名	性	年	症型	Vitamin C. mg/g.	結核菌増殖程度
1		♀	32	重 滲	0.002	-
2		♂	41	重 滲	0.002	-
3		♂	40	中 混	0.002	-
4		♀	31	重 混	0.002	++
5		♂	29	死 混	0.002	+++
6		♂	19	重 滲	0.003	-
7		♀	31	重 混	0.003	+
8		♀	16	死 滲	0.003	++
9		♂	28	中 混	0.004	-
10		♀	19	中 滲	0.004	-
11		♀	35	重 滲	0.004	+++
12		♂	19	重 滲	0.005	-
13		♂	32	重 混	0.005	+
14		♂	21	中 増	0.006	-
15		♀	32	中肺型	0.008	-
16		♀	18	重 混	0.008	+++
17		♂	31	肺壞疽	0.008	-

上表ニヨラバ 喀痰中ニ存スル Indophenol ヲ還元スル物質ヲ總テ「ヴィタミン」C ト看做スモ「ヴィタミン」C 量ハ 肺結核喀痰ニアリテハ 0.002 mg/g—0.008 mg/g ノ 範圍ニ止ルモノナルヲ知ル。

而シテ之ガ「ヴィタミン」C 量ト 結核菌増殖阻止作用トノ關係ヲ考フルニ 結核菌増殖阻止作用著明ナルモノ 8 例ニアリテハ 其「ヴィタミン」C 量ハ 0.002—0.008 mg/g ノ 範圍ニシテ、阻止作用全ク無キモノ 3 例ニアリテモ 0.002—0.008 mg/g ヲ示ス。

即チ以上ヨリ考フレバ 結核菌増殖阻止作用ト 喀痰中ノ「ヴィタミン」C 量トノ間ニハ一定ノ關係ヲ見出シ難シ。

第六項 實驗的結核肺濾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌培養成績 結核喀痰ト肺臟結核病竈トハ不可分ナル關係ニ

アルコトハ明ラカニシテ且ツ喀痰ガ結核病竈ヨリ出デ來ルモノナル故、結核喀痰中ノ結核菌増殖阻止物質ハ結核組織ヨリ出デ來ルモノト云フヲ得ベシ。カ、ル點ヨリシテ結核病竈組織中ノ結核菌増殖阻止物質ヲ研究スルコトハ結核喀痰中ノ阻止物質ヲ考究スル上ニ於テ甚ダ興味アルコトナリ。

コ、ニ於テ結核海狸及ビ家兎ノ肺臟濾液ヲ採取シ、之ガ添加ニヨル人血 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌培養成績ニヨリ、其ノ濾液中ノ結核菌増殖阻止作用ノ有無ヲ檢セリ。

實驗方法ハ人型上池株ヲ以テ第19表及ビ第20表ノ如ク家兎及ビ海狸ヲ處置シ置キ4週乃至8週日ニ失血死ニ至ラシメ、其ノ肺臟ノ病變部ヲ可及的健康部ヲ避ケ乳鉢ニトリ、細挫ノ上良ク磨リツブシ、等量ノ生理的食鹽水ヲ混ジ、良ク攪伴シ、直チニ「ベルケフェルド」濾過器(V)ニ依リ常ニ760 mmHg 陰壓一テ吸引シ、得タル澄明無菌濾液ヲ實驗ニ供シタリ。濾液採取後ヨリ培養成績判定ニ至ルマデノ操作處置ハ總テ喀痰濾液ヲ添加セル S.C.C 法ノ場合(第二章、實驗方法ニ詳記セリ)ニ準ズルモノトス。

第19表 實驗的家兎結核肺臟濾液加人血 S.C.C 培養成績

番號	家兎番號	處置	體重 (kg)		病理解剖所見								S.C.C 培養成績	
			處置前	撲殺時	肺臟病變 (右左)	肝臟	脾臟	淋巴腺				右肺	左肺	
								肺門	頸部	鼠蹊	腸間			
1	138	上五週後失血死ニ至ラシム 上池株(1/10)氣管内注入	2.500	2.0	++	+	++	+++	+	-	-	+	+	
2	139		2.4	2.0	++	+	++	+++	+	-	-	+	±	
3	140		2.5	2.6	++	-	+	++	-	-	-	-	-	
4	141		2.5	2.4	++	++	+	++	-	-	-	+	±	
5	161		2.6	2.0	++	+	++	++	-	-	-	-	-	
6	165	上八週後失血死ニ至ラシム 上池株(1/10)氣管内注入	2.8	2.0	+++	++	+++	+++	+	-	-	-	-	
7	168		2.4	1.8	+++	++	++	+++	+	-	-	++	++	
8	170		2.5	1.9	+++	+	+++	+++	++	+	-	+++	+++	
9	177		2.3	2.0	++	+	+++	+++	++	-	-	++	+	
10	179		2.5	2.2	++	+	++	+++	+	-	-	++	+	
11	175	健置(13) 健康無處		2.5								+++	+++	
12	177			2.4								+++	+++	
13	178			2.5								+++	+++	
	對照											+++	+++	

第20表 實驗的海狸結核肺臟濾液加人血 S.C.C 培養成績

番號	モル番號	處置	體重 (kg)		病理解剖所見								S.C.C 培養成績	
			處置前	撲殺時	肺臟病變 (右左)	肝臟	脾臟	淋巴腺				右肺	左肺	
								肺門	頸部	鼠蹊	腸間			
1	300		325	300	++	+	++	+++	+	-	-	++	++	
2	301		317	302	++	+	+++	+++	-	-	-	+	+	

3	302	上池株 1/10 日 氣管内注入	319	298	++	-	+	##	+	-	-	+	+
4	304		344	314	++	-	++	##	-	-	-	-	-
5	305		362	325	++	+	++	##	-	-	-	±	±
6	307		315	300	++	+	##	##	+	-	-	+	+
7	309		383	330	++	-	+	++	-	-	-	±	-
8	310		388	280	##	++	##	##	+	+	-	##	##
9	324		310	272	++	++	+	##	+	-	-	##	++
10	826	300	205	##	++	##	##	-	-	-	##	++	
11	328	323	263	##	++	++	++	+	+	-	##	##	
12	330	366	305	##	++	##	++	-	-	-	++	++	
13	331	362	305	##	++	##	++	-	-	-	+	+	
14	333	340	281	##	++	##	++	-	-	-	##	##	
15	340	318	200	##	++	##	##	+	-	-	##	##	
16	303	健置(18)	330	330								##	##
17	306	健康無處(16)	352	352								##	##
18	308	健康無處(1)	310	310								##	++
	對照											##	

而シテ第 19 表及ビ第 20 表ヲ得タリ。
 第 19 表及第 20 表ニヨラバ肺臟ニ結核病變高度ナラザルモノニアリテハ肺臟濾液添加一ヨル S.C.C ニ於テ結核菌増殖阻止作用強キヲ見タリ。而シテ特ニ結核病變ノ肺臟以外ニ無キモノニアリテ阻止作用強キヲ驗知セリ。
 又肺臟ノ結核病變高度ナルモノニアリテハ阻止作用ノ減退又ハ消失ヲ來セルモノ多キヲ知ル。

カ、ル事實ハ結核ノ感染免疫ト共ニ結核菌増殖阻止物質ガ血液中ニ發現スル事實、又該物質ノ重症者血液中ニ消失スル事實等ト併セ考フレバ肺臟組織中ニ於ケル該物質ノ態度ヲモ視ヒ知ルヲ得ベク且ツ肺臟組織ト不可分ナル喀痰ニ於ケル本項以前迄ノ實驗成績ト共ニ考究スルハ興味アルコトナリ。

第四章 總括及ビ考按

肺結核喀痰中ニ存スル結核菌増殖阻止物質ニ就キ研究セル實驗成績ヲ左ニ總括シ以テ考按ヲ加ヘントス。

(1) 今村内科入院患者喀痰 331 例中重症 161 例ニシテ其内結核菌増殖阻止作用ヲ呈スルモノ 70 例アリ。死亡者 83 例中ニハ只 1 例ノミ阻止作

用アルヲ見タリ。

結核菌増殖阻止作用ノ減退又ハ消失セルモノハ重症及ビ死亡者ニ限り之ヲ見、輕症及ビ中等症ニハ之ヲ見ザリキ。

即チ結核免疫ノ進行シツ、アル輕症又ハ中等症ニアリテハ喀痰中ニ結核菌増殖阻止物質ノ存ス

ルヲ示シ、重症及ビ死亡者ニアリテハ、カ、ル物質ノ減少又ハ消失セルコトヲ示スモノナリ。

(2)「レントゲン」像ヨリ見タル病型ハ結核菌増殖阻止作用トハ一定ノ關係ヲ認メザリシモ、肺上葉炎ノ硬變型ト増殖型トニアリテハ其ノ培養成績近似シ且阻止作用強力ナルモノ多シ。

(3)全血液ヲ以テセル S.C.C 法ハライト氏創始以來今日ニ至ルマデ種々ニ應用セラレ、⁽⁴⁾種種ノ状態ニ於ケル人血液、實驗的ニ種々ナル状態ニオカレタル各種動物血及ビ血漿ニ就キ多數ノ報告アリ。「ツベルクリン」反應トノ關係ニツキ彼等ノ説ク所ヲ通覽スルニ「ツ」反應消失セルモノニアリテハ血液中又ハ血漿中ニハ結核菌増殖阻止作用ノ減退又ハ消失ヲ來ストナスガ一般ノ如シ。

余ノ成績ニアリテハ「ツ」反應既ニ陰性トナレルモノノ 257 例中尙ホ其ノ喀痰中ニ結核菌増殖阻止作用物質ノ存在ヲ認メシモノ 80 例 (31%)ヲ得タリ。然ルニ「ツ」反應陽性者ニシテ結核菌増殖程度高度ナルモノハ皆無ナルニ反シ「ツ」反應陰性者ニアリテ尙ホ 12 例 (4%)ヲ示セリ。コハ⁽⁴⁵⁾Sonak ノ非特異性一時的「アレルギー」、⁽⁴⁶⁾澁川ノ云フ「ネガチーバアアレルギー」ト S.C.C トノ關係所説ト相俟チテ興味アル關係ヲ示スモノナリ。即チ余ノ實驗成績ニ依ラバ既ニ「ツ」反應陰性トナレル者ノ内ニテ全血液中ニ結核菌増殖阻止物質ノ消失ヲ見タルモノニアリテモ尙ホ喀痰中ニハ該物質ヲ證明セルモノニシテ、カ、ル事實ハ「ツ」反應ノ減退即チ免疫反應ノ減退、言ヲ換フレバ細胞反應能力ノ減退ガ肺臟結核病竈ヨリ産出サレル或種免疫物質 (結核菌増殖阻止作用ヲ呈スル)ノ消失ニ先立ツコトヲ意味スルモノニシテ、其ノ一部ハ小林ト見解ヲ共ニスル所ナリ。

以上ヨリシテ喀痰中ニ存スル結核菌増殖阻止物質ノ證明ハ肺結核ニ關シテ「ツベルクリン」ニ數等勝リテ、結核免疫過程考察ニ價値アルモノト云フヲ得ベシ。

(4)結核菌増殖阻止物質ノ喀痰中ニ減退又ハ消

失セルモノ 17 例ノ豫後ヲ通覽スルニ、コトゴトク不良ノ経過ヲ取り且ツ 9 例ニ於テ死亡セルヲ見ル、之ニ反シ結核菌増殖阻止作用ノ尙ホ強力ナル 5 例ニアリテハ豫後良好又ハ不變ニシテ、不良ナルモノヲ見ザリキ。

即チ之ニヨリテ考フレバ結核菌増殖阻止物質ノ喀痰中ニアリテ減退又ハ消失スルハ其ノ豫後ヲ不良ニ導ク他面ニ於テ該物質ノ存在ハ豫後ヲシテ不良ニ導カザルヲ知り得ベク、之豫後判定ニ資スル所大ナリト考フ。前項「ツベルクリン」反應トノ關係考察ヲモ併セ考フルトキハ澁川ノ云フガ如キ全血液 S.C.C ヲ以テセル該物質ノ豫後の意義ヲ喀痰ニ於テ一層深カラシメタルノ感アリ。

(5)全血液中ノ結核菌増殖阻止作用ノ基因ニ就キテハ今日尙ホ詳ラカナラズ。續フテ喀痰中ニ存スル該作用ノ基因ニ就キテモ未タ之ガ檢索ヲ試ミタルモノヲ見ザル故ニ之ニツキニ三實驗セリ。

1. 結核喀痰中白血球數ノ多量ナルモノ程、其ノ濾液ヲ添加セル S.C.C ニアリテ結核菌増殖阻止作用ノ強大ナルコトヲ知レリ。

故ニ膿汁中ノ白血球ヲ用ヒソレガ浸出液ヲ作り人血 S.C.C ニ添加シ人型結核菌ノ培養ヲ試ミシニ、結核性膿汁ニアリテハ明カニ結核菌増殖阻止作用ヲ呈シタルニ反シ、非結核膿汁ニアリテハ阻止作用ヲ認メザリキ。

即チ白血球體內ノ或ル物質ガ結核菌増殖阻止作用ニ或ル役目ヲナスモノニシテ、ソレガ結核性膿汁ヨリ採取セルモノニ限ル點ヨリ考ヘ恐ラクハ結核免疫物質ナラント思惟サル。

依テ以テ結核菌増殖阻止作用ノ一基因トナシ得ルモノナリ。

2. 喀痰中ノ蛋白體ニツキテハ⁽⁴⁶⁾古クヨリ之ヲ化學的ニ證明セルモノ多數アリ。又試験管内ニ於ケル結核菌發育ニ關シテノ實驗ニツキテハ吾人ノ既ニ培養地製作ニ當リテ日常周知ノ事實ナリ。

余ハ喀痰中ノ抗原性蛋白體ヲ血清學的ニ測定シ

之ガ結核菌増殖ニ如何ナル關係アリヤヲ視ヒシニ何等一定ノ關係ヲ見ザリキ。コ、ニ於テ余ハ喀痰濾液ヲ煮沸濾過シ凝固蛋白竝ニ熱ニ弱キ免疫物質ヲ破壊シ非動性トナシタルモノヲ用ヒシニ煮沸後ノ培養成績ハ煮沸前ニ比シ結核菌増殖阻止作用減退セルガ一般ナリシモ尙ホ阻止作用ノ強力ナルモノアルヲ知レリ。

即チカ、ル事實ヨリシテ阻止物質ノ一成分ハ熱ニ弱キ或種免疫物質ト他ハ熱ニ強キ即チ耐熱結核菌増殖阻止物質ト名付クベキニ物質ヨリナルヲ知ル。

3. 然ラバカ、ル耐熱性物質ハ如何ナルモノナリヤノ疑問アリ。余ハ小林法ニヨリ小林ノ云フ「ツベルクリン」様物質ヲ採り出シ實驗セルニ、喀痰濾液添加 S.C.C 成績ト略ボ同ジク結核菌増殖阻止作用ヲ呈スルヲ見タリ。

即チ之ヨリシテ耐熱性物質ガ結核菌増殖阻止作用ヲナス物質ノ一部ナリト考フ。

4. 喀痰ノ PH ニ就キテハ⁽⁴⁷⁾神戸、⁽⁴⁸⁾ Trossarelli u. Lugi ノ報告アルモ余ハサキニ⁽⁴⁹⁾西村等ト共ニ結核喀痰ノ PH ト混合感染ニツキ「キンヒドロン」法ニヨル測定値ヲ公ニセリ。即チ結核喀痰ノ PH ハ 5.0—7.8 ナル範圍ナリト。

カ、ル PH ノ範圍ハ結核菌増殖阻止作用強力ナルモノノ及ビ弱力ナルモノ、喀痰範圍ト同一ナリ。結核菌増殖阻止作用強力ナルモノ、喀痰 PH ハ 5.6—7.9。結核菌増殖阻止作用弱力ナルモノノ喀痰 PH ハ 6.0—7.8 ナレバナリ。即チ以上ヨリ見テ結核菌増殖阻止作用ト喀痰ノ PH トノ間ニハ一定ノ關係ナク、從ツテ PH ハ阻止作用ノ一素因タルヲ得ザルモノ、如シ。

5. 人體諸臟器殊ニ肺臟ノ「ヴ、タミン」C 量ニ

就キテハ⁽⁵¹⁾松倉、⁽⁵²⁾西垣等、實驗的結核肺ニ就テハ⁽⁵³⁾西垣、山上ノ報告アリ。是等ノ成績ニ依ラバ人體結核肺臟ノ「ヴ、タミン」C 量ハ健康肺臟ノソレニ比シ著シク減少セルガ如シ。其ノ値西垣ニアリテハ 0.026 mg/g ト報告セリ。余ハ結核喀痰ノ「ヴ、タミン」C 量ヲ測定シ平均 0.005 mg/g ヲ得タリ。

而シテカ、ル「ヴ、タミン」C 量ト結核菌増殖阻止作用トノ關係ヲ研究セルモ僅少ニシテ、僅カニ内藤ハ大量ノ「ヴ、タミン」C ハ結核菌發育ヲ増進セシムルコトヲ全血液 S.C.C 法ニヨリ實驗セリ。

余ハ喀痰中ノカ、ル微量ノ「ヴ、タミン」C 量ガ結核菌増殖阻止作用ニ影響アリヤヲ檢セジニ、影響無キモノ、如キ成績ヲ得タリ。

即チ喀痰中ノ Indophenol ヲ還元スル物質ヲ總テ「ヴ、タミン」C ト見做スモ、カ、ル物質ハ結核菌増殖阻止作用ノ一基因トナス能ハザルヲ知レリ。

6. 實驗的結核肺臟濾液ヲ添加セル人血液 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌培養成績ニアリテハ結核病變輕度ナルモノハ結核菌増殖阻止作用強く、病變高度ナルモノニアリテハ阻止作用ノ減退又ハ消失ヲ見ルモノ多シ。

カ、ル事實ヨリシテ結核ノ感染免疫ト共ニ結核菌増殖阻止物質ノ結核病竈ニ於ケル發現、消長ヲ視ヒ知ルヲ得ベク、且ツ喀痰ガ結核病竈ヨリ出デ來レルモノニシテ、從ツテ喀痰中ノ結核菌増殖阻止物質モ結核組織ヨリ出デ來レルモノト考ヘ得ルヲ以テ、喀痰中ノ阻止作用ノ消長ト以上ノ結核組織ニ於ケル阻止作用ノ消長トヲ併セ考フルコトハ興味アルモノナリ。

第五章 摘 要

結核喀痰濾液ヲ添加セル人血 S.C.C 法ニ於ケル人型結核菌培養成績ヨリ、喀痰中ニ存スル結核菌増殖阻止物質ニ就キ實驗的檢索ヲ試ミ次ノ成績ヲ得タリ。

(1) 結核喀痰中ニハ結核菌増殖阻止物質存在ス。而シテ唾液及ビ非結核喀痰中ニハ存在セズ。
(2) 結核菌増殖阻止作用ハ重症者及死亡者喀痰ニアリテハ減弱又ハ消失スル者多シ。

(3) 輕症及ビ中等症患者ニアリテハ喀痰中ノ結核菌増殖阻止作用ノ減弱又ハ消失ヲ見ズ。

(4) 喀痰中ノ結核菌増殖阻止物質ハ「ツベルクリン」反應陰性トナリタル後時ヲ經テ消失ス。

(5) 喀痰中結核菌増殖阻止物質ノ經過ヲ追ツテ見ルニ其ノ消失ハ豫後不良ヲ伴フ事ヲ知ル。

喀痰中結核菌増殖阻止作用ノ基因トシテハ白血球體及熱ニ安定、不安定ナル三物質ヲ考フベク、

而シテ喀痰ノ PH、喀痰中ノ抗原性蛋白質體及ビ「ビタミン」C量ハ之ニ關與セザルモノ、如シ。

(7) 實驗的結核肺臟病竈ニアリテハ病變或ル程度マデ進ミタル場合其ノ輕度ナルモノハ高度ナルモノヨリ多量ニ結核菌増殖阻止物質ヲ含ムモノノ如シ。

終リニ臨ミ懇篤ナル指導及校閲ヲ賜リタル今村教授ニ深謝ス。

引用文獻

- 1) Wright, A. E., Technique of the test and capillary glass tube. Castable, London, (1908).
- 2) Wright, A. E., Colebrock, C. & Storer, E. J., Lancet, Vol. 24, (1923).
- 3) Wright, A. E., Lancet, (1924).
- 4) 佐藤理太郎, 實驗醫學雜誌. 10 卷. 8 號. (1926).
- 5) Sonak, M., Zbl. f. Bakt. Orig., Bd. 115, (1929).
- 6) 伊藤種次郎, 結核. 8 卷. 3 號. (1930).
- 7) Leuchtenberger, R. & Lorenz, H., Kl. Wschr., Nr. 15, (1931).
- 8) 貴島定和, 澁川隆曹, 結核. 8 卷. 12 號. (1930).
- 9) 澁川隆曹, 結核. 11 卷. 2 號. (1933).
- 10) 緒方準一, 結核. 10 卷. 3 號. (1930).
- 11) 伊藤種次郎, 飯田長一, 野尻英一, 澁川隆曹, 大阪醫事新誌. 1 卷. 5 號. (1930).
- 12) 緒方準一, 澁川隆曹, 結核. 10 卷. 5 號. (1930).
- 13) 今村荒男, 澁川隆曹, 結核. 11 卷. 4 號. (1933).
- 14) Prausnitz, C. & Meisner, G., Zbl. f. Bakt. Orig., Bd. 94, (1925).
- 15) Pfalz, J., Arch. Gyn. 138, (1929).
- 16) Colebrock, C. & Storer, E., Brit. Journ. Exp. Path. Vol. 5, (1924).
- 17) Boez, L., Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 77, (1926).
- 18) Prausnitz, G. & Meisner, L., Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 1, (1929).
- 19) Heist, S. & Solischoen, M., Journ. of Immun. Vol. 3. (1915).
- 20) Robinson, G. H., Journ. of Infec. Dis. Vol. 39, (1926).
- 21) Wolff, L., Zschr. f. Immun. Bd. 45, (1926).
- 22) Wolff, L., Zschr. f. Immun. Bd. 50, (1927).
- 23) 高橋三千彦, 實驗醫學雜誌. 11 卷. 3 號. (1927).
- 24) 眞柄正直, 實驗醫學雜誌. 13 卷. 3 號. (1929).
- 25) 大住義次, 澁川隆曹, 大阪醫事新誌. 1 卷. 5 號. (1930).
- 26)

- 27) 黒川賢意, 大阪醫事新誌. 1 卷. 5 號. (1930).
- 28) 阪本孫重, 結核. 11 卷. 1 號. (1933).
- 29) 西村英男, 結核. 13 卷. 9 號. (1935).
- 30) Fry, R., Lancet, Vol. 1, (1924).
- 31) Bauermann, R. G., Brit. Journ. Exp. Path. Vol. 7, (1927).
- 32) Hesse, H., Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 115, (1929).
- 33) Hesse, H. & Meissner, G., Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 115. (1929).
- 34) 米田庄三郎, 澁川隆曹, 大阪醫事新誌. 第 7 卷. 5 號. (1936).
- 35) 阪本孫重, 27) = 據ル. (1933).
- 36) Hyeck, H., Das Tuberkuloseproblem. (1923).
- 37) 伊藤種次郎, 結核. 8 卷. 3 號. (1930).
- 38) 日置達雄, 結核. 11 卷. 4 號. (1933).
- 39) 小林諒雅, 結核. 9 卷. 1123 頁. (1931).
- 40) Graeff, S., Ziegler Beitr. Bd. 72, (1924).
- 41) 西村英雄, 28) = ヨル. (1935).
- 42) 篠下優, 東京醫學會雜誌. 49 卷. (1935).
- 43) 楠節子, 島崎愔, 日本結核病學會演說. (12 回). (1936).
- 44) 賣來善次, 日本結核病學會演說. (12 回). (1936).
- 45) 阪本養三, 結核. 13 卷. 9 號. (1935).
- 46) Sonak, M., Zbl. f. Bakt. Orig. Bd. 115, (1929).
- 47) von Hoesslin, H., Das Sputum. Monograph. (1921).
- 48) 神戸恒夫, 日本結核病學會演說要旨結核. 9 卷. (1931).
- 49) Trossarelli, L., Giorn. Batter, 4, 44-51, (1929).
- 50) 西村英男, 伊藤政一, 日置達雄, 大阪醫事新誌原著版. 6 卷. 9 號. (1935).
- 51) 政山龍徳, 辻本次郎, 山本正吉, 大阪醫學會雜誌. 33 卷. (1934).
- 52) 松倉豊治, 大阪醫學會雜誌. 35 卷. 2 號. (1936).
- 53) 西垣明治, 日本結核病學會演說. (12 回). (1936).
- 54) 西垣明治, 山上茂, 結核. 13 卷. 10 號. (1935).