

# 白血球ノ機能上ヨリ觀タル肺結核ニ就テ

## 第四報 結核菌毒ノ人體白血球貪喰能ニ及ボス態度ニ就テ

金澤市若松療養所

・倉 金 五 郎

### 目 次

#### 緒 言

#### 實驗方法

- 第一節 種々ナル條件ノ下ニ於ケル貪喰成績ノ比較法
- 第二節 「ツベルクリン」ノ健康人白血球人型結核菌貪喰能ニ及ボス影響
- 第三節 肺結核患者白血球貪喰能ニ及ボス「ツ

#### ペルクリン」ノ作用

- 第四節 肺結核患者ニ於ケル人・牛型菌貪喰能ノ比較
- 考 案
- 結 論
- 主要文獻

### 緒 言

余ハ曩キニ肋結核患者白血球ノ貪喰能ハ之ヲ健康人白血球貪喰能ニ比スレバ屢々明カニ劣勢ナルコトヲ詳細ニ觀察シタ。而モコノ際ニ於ケル貪喰能ノ減殺ハ肺結核ニ於テ屢々認メラル、處ノ核ノ左方移動ト云フコト、直接何等ノ關係ヲ有シナカツタ。換言スレバ核ノ左方移動、從ツテ幼弱白血球が多クナルカラシテ貪喰能が衰へルノデハナイ。元來左方移動核ヲ有スル白血球ハ寧ロ却ツテ貪喰コソスレ弱ク貪喰スルモノデハナイノデアル。斯クテ何レノ核型タルコトヲ不問一様ニ貪喰能減退ヲ呈スル所以ノモノハ外

部カラ白血球ニ傷害作用ヲ及ボシテ居ル何物カガアルデアラウコトヲ推測シタ。

今生體内ニ於テ白血球ノ貪喰能減退ヲ來ス可キ原因トシテハ恐らく單一デナク種々ノモノガ存スルデアラウガ、吾肺結核症ニ於テ先づ念頭ニ置ク可キモノハ結核菌培養地内ニ發生スル「ツベルクリン」ノ之ニ及ボス影響デアル。乃チ本編ニ於テハ「ツベルクリン」ガ果シテ直接ニ白血球ノ貪喰機能ヲ衰へシムルヤ否ヤ、又衰へシムルトスレバ如何ナル態度ニ於テスルカ等ニ就テ検討セシコトヲ欲スル。

### 實驗方法

1. 檢查材料。當療養所收容肺結核患者及勤務員健康者ヲ以ツテ検査ノ對象トナシタ。當所患者疾病ノ性質ニ就テハ例ヘバ第1報<sup>(1)</sup>ニモ掲載シタコトデアリ、大同小異デアルカラ敢テ重複ヲ避ケタ。

1. 採血。凡テ肘靜脈ヨリ採血ス。  
 1. 喰菌能検査。結核菌浮游液調製ニ就テハ第2<sup>(2)</sup>報ニ詳シク述べタ。而シテ用時毎常ソノ1瓶宛ヲ採リ之ニ血液同量ヲ注加シテ30分間孵卵器内ニ收メタル後取出シテ遠心、沈渣ヲ以ツ

テ塗抹標本ヲ作製シタ。

1. 「ツベルクリン」調製。市販「ツベルクリン」液ニハ石炭酸ヲ混ジアルヲ以テスカル検査ニハ頗ル不適當デアル。仍ツテ新タニ調製スルノ必要ヲ感ジ、先ツ「グリセリン・ブイヨン」培養基ニ培養シ旺盛ニ繁茂セル結核菌培養基ヲ1時間煮沸殺菌シ、冷却後濾過紙ニテ濾過シ、之ヲ中和シタル後更ニソノ濾液ヲマーセン氏細密濾過管ヲ以ツテ再び濾過シ、濾液ヲ煮沸蒸散シテ原濾液ノ10分ノ1容量トナルマデ濃縮セシメタ。無論凡テ是等ノ操作ハ滅菌的ニ取扱ハネバナラヌ。尙此用ヒラレタル舊「ツベルクリン」液ガ充分ナル「ツベルクリン」作用ヲ保有シテ居タコトハ患者ニ對スル皮内反應ヲ市販品ヲ對照トシテ試ミ充分ノ成績ヲ得タルコトニヨツテ立證シ得ラレタ。

「ツベルクリン」ノ白血球ニ及ボス影響ヲ知ランシタル實驗ニ於テハスクノ如クシテ調製セラレタル舊「ツベルクリン」原液ソノモノヲ $1/2$ mm直徑ノ注射針ヲ通シ、小滴トシテ豫ネテ調製シタル人型及ビ牛型結核菌浮游液1耗ニ就キ2滴宛靜カニ滴下シテ震盪混和シ、然ル後被檢白血球ヲ注加セシメタ。此操作ニ依ツテ「ツベルクリン」濃度ハ約1%足ラズナリ、原培養液中ニ含マレタル結核菌毒ノ10倍稀釋ニ相當スル。

### 第一節 種々ナル條件ノ下ニ

#### 於ケル貪喰成績ノ比較法

余ハ既キニ第2報<sup>(1)</sup>及ビ第3<sup>(2)</sup>報ニ於テ一白血球内ニ貪喰サレタル菌ノ箇數ヲ數ヘ被檢白血球群ガ中等度貪喰群ト飽和貪喰群トニ分タレルコトヲ述べタ。之ハ恰モ白血球ソノモノニ二種ノ性質ヲ有スルモノガアルカノ如ク讀者ニ受ケ取ラル、恐レナシトシナイガ、之ニハ深甚ノ注意ヲ要スル。從來ハ單ニ觀察シタル處ヲ全ク客觀的ニ觀察シタルニ過ギナイ。貪喰試驗方法ニモヨルコトデアルガ、往々ニシテ全ク平等ニ分散シタル菌ノ浮游液ヲ得タルガ如ク思ツテ如斯ク分散ガ平等デナコトガアル。コノ場合ニ試驗者ニシテ菌叢ヲ喰シタルモノヲ觀察カラ除外セ

ントスルモノガアレバ、ソレハ觀察ノ公平ヲ得タルモノト云フコトハ出來ナイ。又或ハ文獻上コノ菌叢ヲ喰シタルモノヲ單ニ一箇喰シタルモノト同一視セルモノモアルガ如クナレド余ノ意見ニ從ヘバ之モ觀察ノ妥當ヲ缺イテ居ルモノデアラウ。須可ラク余ノ如クシテ菌叢ヲ喰セルモノハ菌叢ヲ喰セルモノトシテ、又一箇喰セルモノハ一箇喰セルモノトシテソノマ、ニ記載シテ後徐ロニ考察スルラス可キデアル。然シナガラ果シテ如上ノ余ノ觀察シタル處ガ菌ノ分散度ニ由來シタモノカ、將又白血球ニ機能上ヨリ見テ夫々異ナルモノガアツテノコトカ、考ノ上カラノミスベキデハナイノデ、次ノ如ク、余ノ常ニ行ヒタル手法ニ從ツテ菌浮游液ヲ作製シ、ソノ1滴ヲ以ツテ塗抹標本ヲ得、之ヲ染色觀察シ、以ツテ菌ノ分散度ガ實際如何ナル程度デアツタカヲ知ルコト、シタ。結果ハ第1表ニ示スガ如クデアツタガ、之ニ依ツテ

第1表 塗抹標本ニ於ケル菌ノ分布

	菌ノ群在數						
	1	2	3	4	5	6	7以上
夫タノ群ノ個數	2424	151	43	12	3	1	37
%	90.75	5.65	1.61	0.45	0.11	0.04	1.39

1箇1箇分離セル菌ノ數ガソノ大部分ヲ占メ、1箇ヨリモ2箇、2箇ヨリモ3箇ト群在セルニ從ツテソノ存在ガ稀デアルコト、竝ニ5、6箇群在セルモノ、割合ニハ菌叢ヲナセルモノガ比較的ニ多ク存シタコト等ヲ知ルコトガ出來タ。其處デ余ノ嘗テ得タル極メテ高キ貪喰率ヲ示セル健康者白血球ニ關スル貪喰成績ヲ回顧シテ見ルコト、スル(第2表)。コノ表ト前表トヲ比較スルコトニ依ツテ氣ガ付クコトガ凡ソニツ存スル。一ハA群ニ屬スル白血球ヲ比較スルコトニ依ツテ如何ニ活潑ナル白血球ガ1箇貪喰セル上ニ更ニ1箇1箇ト重ネテヨク貪喰スルモノデアルカヲ知ルコトガ出來ルノデアル。而シテ第2一ハB群ニ屬スル白血球ガ菌ノ分散度ニ比較シテ貪喰ノ場合ニ甚ダシク多イコトデアルガ、之

ハ時間ガ經過シテ一般ノ喰菌數ガ多クナルニ連レテ菌叢喰菌群ガソノ數ヲ次第ニ増加シテ來タモノト説明シテ説明シ得ラレナイコトデナイヤウデアル。

斯クシテ余ガ初メ想像シタヤウニ白血球ソノモノニハ根本的ニ二種類アリトハ考ヘラレナイノデアル。

而シテコノ際B群ニ屬スル菌叢喰菌群ガ増加スレバスル程喰菌ガ活潑デアル尺度ヲ得ルコトガ出來ル。同時ニA群ニ屬スル平均喰菌數ヲ以テ喰菌率ノ比較ヲ試ミテモ亦同様ニ略々正シイ結果ヲ得ルコトガ出來ルヤウデアル。但シ喰菌箇數ニ無關係ニ喰菌サヘシテ居レバ之ヲ同等ニ見做シテ未ダ喰菌セザルモノトノ比率ヲ求メ之ヲ喰菌率トシテ互ニ比較スルコトハ危険ガ多イ。

即チ余ハ飽クマデモ從前ノ如ク觀察セル處ヲソノ儘ニ何等ノ選擇ヲ行フコトナシニ記載シテ公平ニ判断ヲ進メルコトヲ爲シタ。

尙一言留意ス可キコトハ健康者白血球ニ於テ既ニ往々喰菌ノ遲速ヲ可ナリニ示スモノガアルコトデアル。ソノ結果ハ例ヘバ平均喰菌數ニ於テ以下ニモ示ス如クニ相當ノ動搖ヲ示スニ至ル。即チ成績ノ判定ハ常に充分ナル對照ヲ得タル後ニ於テ行ハル、コトガ約束セラレナケレバナラナイ。又假令健康白血球ガ100%ノ貪喰能ヲ示スモノニシテモ菌數ノ濃度如何ニ依ツテ結果スル貪喰率ハ必ズシモ100%タリ得ナイ。凡テ成績ハ相對的ニ判断セラルベキデアラウ。若シ健康人白血球ノ貪喰率ヲ凡テ100%タラシメンガタメニ充分ナル菌數ヲ與ヘルト共ニ、充分ナル時間トシテ著者ガ作用セシメタル30分以上ヲ貪喰セシムルモ一法タルチ失ハナイデアラウケレドモ遺憾ナガラ時間ヲ延長スルナラバ細胞ノ原形漸ク崩壊ノ像ヲ示シ初メ、検査上余ノ満足スル處トナラナカツタ。

## 第二節 「ツベルクリン」ノ健康人白血球人型結核菌貪喰能ニ及ボス影響

第2表 健康者ニ於ケル白血球喰菌能

白血球數	菌數								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8以上
1195	9	37	108	150	154	151	85	6	495
%	—	3.1	9.0	12.5	12.9	12.6	7.3	0.5	41.4

余ハ本節ニ於テ試験管内ニ於ケル被檢白血球ニ「ツベルクリン」ヲ作用セシメ、ソノ如何ニ貪喰能ニ影響スルカニ就テ検索セル處ヲ述ベヤウ。健康被檢例總數9例、同一血液ヲ以ツテハ其儘人型結核菌ヲ貪喰セシメ、他ハ之ト同時ニ「ツベルクリン」ヲ上記ノ濃度ニ於テ作用セシメ、之ヲ比較シタルモノヲ第3表トスル。今A群白血球ニ於テソノ平均喰菌數ヲ比較スルニ9例中3例ニ於テ「ツベルクリン」ヲ作用セシメテ却ツテ貪喰機能ノ亢進ヲ認ムルモノガアルヤウデアルガ、殘ル6例ニ於テ盡ク貪喰減退ヲ示シテ居ルコトガ知ラレル。之ヲ要スルニ「ツベルクリン」ヲ作用セシムレバ尠クトモノノ或種ノ刺戟的影響ヲ否定シ得ナイモノ、如クデアル。然シ之ニハ勿論充分ノ對照成績ヲ要スル次第アツテ、是等ノ結果ハ強チ「ツベルクリン」ナラズトモ、或ハ「ブイヨン」ノミノ影響ニヨルカモシレナイ。又或ハ單ナル實驗誤差ニ基づクモノデアルカモ知レナイ。ソコデ余ハ其批難ヲ避クルガタメニ次ノ試ミヲ行ツテ見タ。

曩キニ「ツベルクリン」ヲ得タルトキニ用ヒタルト同様ノ「ブイヨン」ヲ同ジク10分ノ1容量ニ濃縮シ、之ヲ前同様ノ濃度ニ於テ人白血球ニ作用セシメ、ソノ貪喰成績ヲ、全然濃縮「ブイヨン」ヲ作用セシメザルモノト比較シタ。第4表ニハ簡単ノタメニ單ニ非貪喰細胞ニ對スル貪喰細胞ノ率、所謂喰菌率ノミヲ掲ゲタガ、結果ニ於テ見ラル、如ク、濃縮「ブイヨン」ハ殆ンド貪喰能ニ對シテ何等ノ影響ヲ及ボサルノミカ、却而少數ニハ之ヲ亢進セシメテ居ルモノスラ認メラル、次第アツテ。コニ於テ曩キニ「ツベルクリン」ヲ作用セシメテ得タルソノ貪喰減退作用ハ全ク「ツベルクリン」特有ノモノタルコトヲ推

第3表 健康者ニ於ケル「ツベルクリン」作用ノ白血球喰食能

検査年月日	姓 名	性 別	年 齢	白 血 球 數 (千 単 位)	平 均 核 數	観察細胞 數	對 菌 群							喰 菌 度							「ツベルクリン」作用セシム 菌 群							
							對 菌 群			喰 菌 度				「ツベルクリン」作用セシム 菌 群			喰 菌 度				「ツベルクリン」作用セシム 菌 群			喰 菌 度				
							0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5
31/VII	♂ 53	5.2	2.670	100	1	4	14	19	11	9	5	2	3.41	35	100	0	0	2	5	9	14	6	3	4.66	61			
4/VIII	♀ 24	7.6	2.675	100	0	0	8	7	6	5	2	4.50	72	100	0	0	2	7	9	10	6	1	4.69	65				
6/IX	♀ 23	9.4	2.805	100	15	17	19	14	13	5	3	0	2.23	14	100	33	28	12	11	8	2	0	0	1.05	6			
18/XII	♂ 29	5.5	2.650	100	9	25	20	13	10	7	2	0	2.21	14	100	4	29	17	10	13	3	2	2.93	13				
30/XII	♂ 28	7.7	2.420	100	1	23	30	14	10	2	2	0	1.95	4	100	55	24	6	6	2	0	0	0	0.67	7			
20/XII	♂ 38	5.2	2.740	100	18	26	20	13	10	6	3	0	2.00	4	100	32	18	28	12	5	5	0	0	1.55	0			
21/XII	♂ 22	3.7	2.500	100	23	39	10	18	4	2	0	0	1.44	4	100	72	12	5	4	2	3	0	0	0.58	2			
21/XII	♂ 29	5.1	2.590	100	48	23	11	4	4	5	2	0	1.13	3	100	62	21	6	2	3	1	0	0	0.59	5			
25/XII	♂ 5.7	2.290	100	35	30	14	3	7	1	1	0	1.16	9	100	56	23	8	3	4	0	1	0	0.74	5				
	和			900	164	187	138	105	76	43	23	4	2.23	159	900	314	135	98	67	52	48	16	6	1.94	164			
				%	18.2	20.8	15.7	11.8	8.4	4.7	2.5	0.4		17.6	%	34.9	15.0	10.9	7.4	5.9	5.3	1.8	0.7			18.2		

測シテ 差支ヘナイデアラウ。唯本節ニ於テ「ツベルクリン」ヲ作用セシタル例ガ比較的ニ少ナカリシヲ遺憾トル。余ハ全ク同一ノ試ミヲ患者血液ニ就テヨリ多數ニ試ミタノ次節ニ之ヲ瞥見スコトヲ欲シタ。

第4表 濃縮「ブイヨン」ノ喰菌能ニ及ボス影響

検査年月日	姓 名	性 別	年 齢	喰菌率		摘要
				無處置	濃縮 ブイヨン 加	
7/XII		♀	20	81	73	中ルモノザ
"		"	39	95	93	
8/XII		♂	29	81	83	中和セルモ
"		"	17	72	71	
10/XII		♀	17	87	59	
"		"	21	64	75	
11/XII		♂	20	72	73	
"		"	18	71	71	
13/XII		♂	33	90	88	
"		♀	20	87	81	
14/XII		♂	27	86	80	
"		"	24	37	37	

### 第三節 肺結核患者白血球貪喰ニ及ボス「ツベルクリン」ノ作用

本節ニ於テハ前節ニ全然同一ノ試ミヲ更ニ肺結核患者ニ就テ行ツタノデアルガ、貪喰ノ対象トシテハ獨リ人型菌ノミナラズ、更ニ牛型菌ヲ使用シタ。

結果ハ第5表ニ於テ略々明カナル如ク人型結核菌ヲ喰セシタル場合ニハ健康白血球ニ於ケルト同様ニ甚ダ屢々「ツベルクリン」ヲ作用セシムルコトヨリテ貪喰能ノ衰ヘテ證明スルコトガ出來タ。牛型結核菌ヲ作用セシタル場合(第6表)一モ亦往々シテ喰食能力減退ヲ證明シ得タノデアルガ、コノ場合ニハ却ツテ喰食能力亢進ヲ認メタコトモ尠ナカラズアツテ人型菌ヲ喰セシタル場合ト僅ナガラ趣ヲ異ニセルモノ、如クデアル。言ヒ換ヘレバ「ツベルクリン」ハ貪喰能ニ對シテ刺戟的影響ヲ及ボスコトハ確カデアリ、而モ人型菌ヲ培養シテ得タル「ツベルクリン」ハ人型菌貪喰ニ對シテ上記ノ濃度ニ於テ

第5表 肺結核患者ニ於ケル「シベルクリン」作用ノ白血球喰菌能(人型)

検査 日 年	姓 名	性 別	年 齢	白 血 球 (千 単 位 数)	平 均 核 数	喰菌度							「シベルクリン」作用セジム												
						照 對							喰 菌 群 在 個 数												
						観 細 胞 察 数	0	1	2	3	4	5	6	7	平均 喰 菌 数	喰 菌 白 血 球 察 数	0	1	2	3	4	5	6	7	平均 喰 菌 数
10/IX	♂ 17	14.0	2.210	100	0	1	9	18	10	4	3	4.28	51	100	0	0	0	1	4	7	4	1	5.00	83	
12/IX	♀ 24	8.6	2.505	100	11	15	21	19	13	8	3	0	2.49	10	100	6	11	17	11	23	11	4	1	3.05	16
15/IX	♀ 24	4.4	2.385	100	11	35	17	22	7	5	1	1	2.03	1	100	22	38	17	9	7	0	0	0	1.36	7
18/IX	♀ 19	7.0	2.385	100	15	19	22	15	13	5	6	0	2.33	5	100	32	33	15	5	7	4	1	0	1.36	3
20/IX	♀ 17	3.7	2.585	100	15	28	27	13	8	6	0	0	1.89	3	100	57	32	7	2	2	0	0	0	0.60	0
21/IX	♀ 18	9.0	2.500	100	6	22	17	25	16	6	1	0	2.48	7	100	3	18	34	10	16	7	4	1	2.67	7
25/IX	♂ 17	8.4	2.260	100	7	15	27	7	15	12	3	1	2.70	1	100	10	18	31	12	13	9	1	1	2.39	5
28/IX	♂ 41	8.3	2.785	100	30	32	22	5	5	3	1	0	1.35	2	100	77	16	2	0	3	0	0	0	0.52	2
1/X	♂ 20	7.4	2.510	100	47	26	15	6	3	2	1	0	1.02	0	100	58	18	12	8	3	0	0	0	0.79	1
3/X	♂ 23	6.7	2.505	100	29	36	25	8	1	0	0	0	1.15	1	100	44	32	16	8	0	0	0	0	0.88	0
9/X	♂ 23	8.3	2.665	100	56	28	7	6	1	1	0	0	0.75	0	100	62	24	9	3	0	0	0	0	0.52	2
11/X	♂ 23	6.3	2.605	100	32	40	18	8	1	0	0	0	1.05	1	100	43	30	15	8	1	2	0	0	0.99	1
15/X	♀ 25	5.9	2.350	100	27	34	22	11	4	0	0	0	1.30	2	60	54	4	0	1	0	1	0	0	0.12	0
17/X	♀ 17	5.8	2.410	100	69	16	5	6	0	1	0	0	0.50	3	100	83	9	4	1	0	0	0	0	0.21	3
19/X	♂ 36	7.9	2.420	100	54	23	8	4	2	1	1	0	0.75	7	100	63	13	4	3	1	1	0	0	0.41	5
22/X	♀ 20	8.9	2.215	100	33	30	20	12	4	1	0	0	1.27	0	100	32	24	25	4	2	2	0	0	1.05	1
24/X	♀ 33	7.7	2.435	100	41	36	17	2	1	1	0	0	0.87	2	100	58	34	6	2	0	0	0	0	0.52	0
27/X	♀ 20	11.2	2.155	100	36	26	16	8	4	1	1	0	1.18	8	100	40	29	10	11	4	2	1	0	1.17	3
30/X	♀ 19	4.4	2.155	100	39	35	14	7	2	0	0	0	0.95	3	100	58	26	9	6	0	0	1	0	0.68	0
31/X	♀ 22	8.7	1.885	100	33	21	15	5	4	2	0	0	1.56	5	100	44	26	11	5	4	1	0	0	0.96	6
總				2000	597	510	337	209	123	66	25	5	1.60	6.4	1960	885	451	247	110	88	46	15	4	1.21	144
				%	29.9	25.5	16.9	10.5	6.2	3.5	1.2	0.2	0.2	6.4	%	43.6	23.0	12.6	5.6	4.5	2.3	0.8	0.2	7.4	

第6表 肺結核患者ニ於ケル「ツベルクリン」作用ノ白血球喰菌能(牛型)

検査 年 月 日 年 名	性 別	年 齢	白 血 球 千 球 単 位 数	平 均 核 数	喰菌度							照 射							「ツベルクリン」作用セシム							
					菌 群 在 個 数				喰菌 白血球 数	喰菌 白血球 率	細胞 索数	菌 群 在 個 数				喰菌 白血球 数	喰菌 白血球 率	細胞 索数	菌 群 在 個 数				喰菌 白血球 数	喰菌 白血球 率	細胞 索数	
					0	1	2	3				4	5	6	7				0	1	2	3	4	5	6	7
10/IX	♂	17	14.0	2.080	100	1	0	1	2	3	3	1	0	3.73	89	100	0	0	3	3	2	2	0	4.30	90	
12/IX	''	24	8.6	2.475	100	3	6	12	14	15	11	4	1	3.30	34	100	4	3	10	8	12	16	2	1	3.47	44
15/IX	♀	24	4.4	2.200	101	19	21	26	21	6	1	0	0	1.76	6	100	64	19	6	3	4	1	0	0	0.63	3
18/IX	''	19	7.0	2.250	100	4	12	19	15	18	14	3	0	3.01	15	100	17	18	11	21	13	8	2	0	2.28	10
20/IX	''	17	3.7	2.44	100	90	8	1	1	0	0	0	0	0.13	0	100	85	8	3	1	2	0	0	0	0.25	1
21/IX	''	18	9.0	2.385	100	1	8	14	20	15	9	6	1	3.30	26	100	1	2	11	11	23	10	2	3	3.69	37
25/IX	♂	17	8.4	2.135	100	6	11	15	22	18	8	3	2	2.95	15	100	19	17	21	14	7	9	2	0	2.09	11
28/IX	''	41	8.3	2.560	100	93	4	1	0	0	1	0	0	1.11	1	100	84	6	5	3	1	0	0	0	0.29	1
1/X	''	20	7.4	2.545	100	53	29	6	4	3	3	0	1	0.88	1	100	73	18	6	2	0	1	0	0	0.41	0
3/X	''	23	6.7	2.400	100	6	13	29	23	13	7	1	0	1.88	8	100	31	32	19	12	5	1	0	0	1.31	0
9/X	''	23	8.3	2.600	100	36	36	18	7	2	1	0	0	1.06	0	100	30	37	26	4	2	0	0	0	1.10	1
11/X	''	23	6.3	2.350	100	6	22	30	18	11	8	2	0	2.39	3	100	14	27	23	21	6	2	0	0	1.83	7
15/X	''	25	5.9	2.412	100	16	24	26	14	9	3	2	0	1.93	6	100	0	2	6	9	16	22	7	0	4.15	38
17/X	''	17	5.8	2.385	100	87	8	0	0	2	0	0	0	0.17	3	100	64	20	6	4	1	2	0	0	0.60	3
19/X	''	36	7.9	2.230	100	31	23	19	14	5	2	0	0	1.39	6	100	75	14	5	4	1	1	0	0	0.36	3
22/X	♀	20	8.9	2.115	100	31	22	23	20	16	11	3	0	1.84	4	100	13	27	25	16	10	0	0	0	0.45	0
24/X	♂	33	7.7	2.300	100	36	21	17	15	4	1	0	1	1.35	5	100	32	30	10	11	4	6	0	0	1.82	9
27/X	''	20	11.2	1.980	100	4	16	16	17	14	3	0	1	2.93	14	100	16	19	25	9	11	6	1	0	2.02	13
30/X	''	19	4.4	2.035	100	47	16	8	6	8	3	1	0	1.16	11	100	69	13	7	5	1	0	1	0	0.51	4
31/X	''	22	8.7	1.860	100	301	278	228	162	92	25	7	1.91	246	2000	766	327	229	159	122	87	21	6	1.05	283	
総 和						1900	561	29	515	914	612	0	8.6	4.9	1.3	0.4	12.8	% 38.3	16.3	11.5	8.0	6.1	4.3	1.0	0.3	14.2

第7表 肺結核患者白血球，人・牛型菌貪喰能

檢 查 日 期	姓 名	性 別	年 齡	白 血 球 (千 萬 立 升 數 量)	核 數	平 均 核 數	人							牛							型 數									
							檢 菌 度							在 個 數							菌 群				在 個 數					
							0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7	0	1	2	3	4	5	6	7
22/V	30	9.1	2.425	100	20	30	24	11	8	3	0	0	1.65	4	100	7	16	23	17	16	6	1	0	2.48	14					
	31	7.9	2.380	100	21	31	21	12	9	2	0	0	1.61	4	100	7	15	20	21	9	7	0	0	2.50	21					
24/V	27	16.4	2.002	100	12	20	25	17	9	7	3	0	2.26	7	100	2	15	27	19	15	4	0	1	2.57	17					
25/V	28	9.4	2.102	100	0	2	6	12	14	18	11	2	4.28	35	100	1	0	7	11	9	16	5	1	4.01	50					
28/V	22	10.0	2.335	100	1	6	13	17	18	15	3	0	3.43	27	100	0	0	2	8	9	6	4	0	4.07	71					
	26	13.3	2.220	100	1	10	19	18	16	12	7	1	3.25	16	100	0	1	3	6	15	16	6	1	4.34	52					
30/V	27	7.1	2.335	100	4	9	13	15	18	10	5	2	3.24	24	100	0	4	12	18	17	9	3	0	2.92	27					
	28	22.6	2.309	100	19	24	20	14	10	3	3	0	1.93	7	100	80	13	5	1	1	0	0	0	0.30	0					
2/VI	34	6.8	2.370	100	15	29	28	12	5	5	0	0	1.77	6	100	8	9	25	14	9	9	4	2	2.75	20					
	24	12.2	1.740	100	13	22	25	14	12	5	1	1	2.15	7	100	7	17	22	13	9	4	1	0	2.21	27					
3/VI	37	15.2	2.660	100	31	34	17	5	5	0	0	0	1.14	8	100	12	18	15	12	12	8	3	0	2.40	20					
	28	14.8	2.210	100	42	29	14	5	2	1	0	0	0.98	6	100	9	17	18	13	11	3	3	0	2.29	26					
5/VI	26	5.3	2.425	100	21	30	24	8	7	5	2	0	1.80	3	100	3	14	12	19	14	5	0	0	2.63	33					
	33	13.7	2.320	100	6	11	21	23	14	6	3	1	2.74	15	100	2	13	18	18	11	9	3	0	2.84	26					
7/VI	22	11.4	2.410	100	2	16	20	28	13	11	3	0	2.85	7	100	4	14	22	20	10	6	3	0	2.61	21					
	36	8.4	1.820	100	4	19	28	24	13	7	2	1	2.58	2	100	6	16	21	19	19	5	3	0	2.63	11					
8/VI	20	13.5	2.070	100	1	11	23	22	14	9	2	2	2.98	16	100	0	2	15	13	14	3	2	3.61	36						
	27	9.9	1.920	100	0	9	19	22	13	14	4	4	3.35	15	100	0	2	9	12	17	8	4	0	3.61	48					
11/VI	31	6.7	2.185	103	4	17	23	16	15	8	5	1	2.79	11	100	0	8	24	9	12	5	2	0	2.83	30					
	22	7.8	2.230	100	5	14	28	21	12	12	1	0	2.64	7	100	5	20	15	22	11	2	2	0	2.34	22					
12/VI	31	11.0	1.775	100	28	40	19	4	4	1	0	0	1.15	4	100	6	21	27	15	10	5	0	0	2.20	16					
	21	9.4	2.405	100	20	42	19	10	3	1	0	1	3.38	4	100	0	100	99	25	19	4	0	0	1.63	9					
14/VI	16	8.7	2.030	100	7	20	36	22	2	4	5	1	2.30	3	100	0	3	5	19	20	12	5	3	3.85	34					
	20	13.2	2.010	100	24	25	9	3	1	1	0	1	3.38	2	100	15	26	22	16	16	2	2	0	1.91	8					
15/VI	46	9.1	2.010	100	2	19	33	22	10	6	100	7	100	6	100	0	3.33	6	20	26	19	8	6	1	0	2.27	3			

"	22	18.2	2.090	100	30	14	11	8	3	2	0	1.55	2	100	4	11	19	31	10	5	1	0	2.63	19			
"	23	12.6	1.840	100	16	31	16	17	5	5	1	0	1.81	9	100	4	6	12	21	16	8	2	1	3.09	30		
"	25	14.3	2.270	100	11	19	20	18	14	5	6	1	2.52	6	100	8	12	13	16	11	7	4	0	2.66	29		
"	31	9.8	2.260	100	4	10	27	22	16	7	7	2	3.00	5	100	0	8	13	15	12	12	2	2	2	3.33	36	
"	22	8.7	2.155	100	5	26	17	20	13	7	3	1	2.52	8	100	1	4	7	14	12	8	2	2	3.48	50		
10/X	17	14.0	2.210	100	0	1	1	9	18	10	4	3	3.42	54	100	1	0	1	2	3	3	1	0	2.16	89		
12/X	24	8.6	2.505	100	11	15	21	19	13	8	3	0	2.52	10	100	3	6	12	14	15	11	4	1	3.30	34		
15/X	24	4.4	2.385	100	11	35	17	22	7	5	1	1	2.03	1	100	19	21	26	21	6	1	0	1.76	6			
18/X	"	19	7.0	2.385	100	15	19	22	15	13	5	6	0	2.33	5	100	4	12	19	15	18	14	3	0	3.00	15	
20/X	"	17	3.7	2.585	100	15	28	27	13	8	6	0	0	1.89	3	100	90	8	1	1	0	0	0	0	0	0.65	0
21/X	"	18	9.0	2.500	100	6	22	17	25	16	6	1	0	2.49	7	100	1	8	14	20	15	9	6	1	3.30	26	
25/X	8	17	8.4	2.260	100	7	15	27	7	15	12	3	1	2.70	13	100	6	11	15	22	18	8	3	2	2.95	15	
28/X	"	41	8.3	2.785	100	30	32	22	5	5	3	1	0	1.44	2	100	93	4	1	0	1	0	0	0	0.11	1	
1/X	"	20	7.4	2.510	100	53	29	6	4	3	3	0	1	0.88	1	100	47	26	15	15	6	3	2	1	0	1.02	0
3/X	"	23	6.9	2.505	100	29	36	25	8	1	0	0	0	1.15	1	100	6	13	29	23	13	7	1	0	2.43	8	
9/X	"	23	8.3	2.665	100	56	28	7	6	1	1	0	0	0.75	0	100	36	36	18	7	2	1	0	0	1.06	0	
11/X	"	23	6.3	2.605	100	32	40	18	8	1	0	0	0	1.05	1	100	6	22	30	18	11	8	2	2	0	2.39	3
15/X	"	25	5.9	2.350	100	27	34	22	11	4	0	0	0	1.30	2	100	16	24	26	14	9	3	2	0	1.93	6	
17/X	"	17	5.8	2.410	100	69	16	5	6	0	1	0	0	0.50	3	100	87	8	0	0	2	0	0	0	0.16	3	
19/X	"	36	7.9	2.420	100	54	23	8	4	2	1	0	0	0.75	7												
22/X	"	20	8.9	2.215	100	33	30	20	12	4	1	0	0	1.27	0	100	31	23	19	14	5	2	0	0	1.40	6	
24/X	"	33	7.7	2.435	100	41	36	17	2	1	1	0	0	0.86	2	100	22	23	20	16	11	3	0	1	1.84	4	
27/X	"	20	11.2	2.155	100	36	26	16	8	4	1	0	0	1.18	8	100	36	21	17	15	4	1	0	1	1.35	5	
30/X	"	19	4.4	2.155	100	39	35	14	7	2	0	0	0	0.95	3	100	4	16	16	17	14	3	0	1	2.96	14	
31/X	"	22	8.7	1.885	100	33	21	15	5	4	2	0	0	1.56	5	100	47	16	8	6	8	3	1	0	1.16	11	
		5000	957	1147	971	689	432	259	109	26	2	0.5	0	410	4900	787	661	766	507	297	93	21	2.45	1064	21.7		
		和																									
		總																									
		%																									
		19.122.919.413.8																									
		% 16.013.515.614.410.4																									
		8.2 % 16.013.515.614.410.4																									

ヨリ屢々痺痹的作用ヲ發揮スル。

以上ニヨリテ結核罹患體ニ於ケルゾノ白血球ノ  
貪喰能減退ガ尠クトモ一部分「ツベルクリン」ニ  
ヨルモノデアルコトヲ推測シテ差支ヘナイデナ  
カラウカ。

#### 第四節 肺結核患者ニ於ケル

## 人・牛型菌貪喰能ノ比較

前節ニ於テ余ハ「ツベルクリン」ガ人・牛ノ兩種結核菌貪喰ニ際シテ些カ選擇的作用ヲ及ボスモノデアルコトヲ論ジタガ、然ラバ恐ラク體内ニ於テ「ツベルクリン」ヲ發生シツ、アル處ノ結核患者ニ於テソノ衰ヘタル白血球ヲシテ一方ニ人

第8表 平均喰菌數ノ比較

平均 喰菌數	人型	牛型
0.10		2
0.35		1
0.60	1	1
0.85	6	
1.10	6	3
1.35	5	2
1.60	4	1
1.85	4	4
2.10	2	3
2.35	5	6
2.60	6	8
2.85	3	6
3.10	2	3
3.35	4	2
3.60	1	3
3.85		1
4.10		2
4.35	1	1
合計	50	49
統計 値		
	$M = 1.91 \pm 0.0850$	$M = 2.42 \pm 0.0793$
	$\sigma = 0.903 \pm 0.0602$	$\sigma = 0.985 \pm 0.0662$
	$V = 1.805 \pm 0.1203$	$V = 2.01 \pm 0.1253$

$$M = \text{算術平均値} \pm \text{確率誤差}$$

$\sigma$  = 標準偏差  $\bar{x}$  = 平均值  $\bar{M}$  = 算調平均值

$\sigma$ —標準偏差士確率誤差  
 $V$ —變生係數士確率誤差

型菌ヲ喰セシ  
メ、他方ニ牛  
型菌ヲ喰セシ  
メテソノ貪喰  
能ヲ比較スレ  
バ必ズヤ幾分  
ノ差異ヲ發見  
シ得ベキデア  
ラウ。幸余ハ  
コノ比較ヲナ  
スベキ比較的  
多クノ貪喰成  
績ヲ持ツコ  
トガ出來タノ  
デ、本節ニハ  
ソノ結果ヲ取  
扱ツテ前述ノ  
余ノ推測ヲ  
益々強固ニ裏  
書セシメント  
欲シタ。

即チ第8表ニ  
於テ之ヲ知ル  
如ク、牛型菌  
ヲ喰セシメタ  
ル場合ヨリモ  
人型菌ヲ喰ヒ

表 9 第 1 章 健康人自血球、人牛型菌會喰能

シメタル場合ニハ屢々貪喰能ノ明カナル減退ヲ認メ得ルノデアル。(第8表ハ第7表ノ成績ヲ度數分布的ニ書キ改メタルモノデアル。牛型菌貪喰ノ場合ニ於テA群白血球ニ關スル平均貪喰数ガ2.45ヲ中心トシテ居ルニ不拘、人型菌ヲ貪喰セシメタル場合ニ於テ同ジク2.6邊リヲ中心トシテ居ルモノ、外ニ甚ダ屢々1.1邊リヲ中心トシテ居ルモノガ出現シテ居ルコトハ大變ニ興味深イ。而シテコノ事が50例ノ平均喰菌数ヲ

## 考

上述スル處ニヨリテ余ハ結核罹患體ニ於ケル白血球ノ貪喰能減退ノ大ナル理由ノ一つハ實ニ結核菌毒ニ基づクモノデアルコトヲ明カーナシ得タト信ズル。

然シナガラ此際若シ白血球ガ直接ニ毒作用ニヨリ障礙ヲ受ケタリトスルナラバ、斯カル白血球ハ獨リ人型結核菌ノミナラズ牛型菌ノ如キヲモ同ジク貪喰スルコトノ甚ダ不良ナルベキヲ想像シ得ルノデアルガ、事實ハ之ニ反シテ獨リ人型菌ニ對シテヨリ不良ナル影響ヲ及ボスコトハ非常ニ吾人ヲシテ奇異ノ念ヲ懷カシムモノデアル。

併シナガラコノ矛盾ハ余ノ見解ニ從ヘバ「ツベルクリン」ノ毒作用タル、貪喰能ニ關スル限り、白血球ニ直接作用スルモノデナクシテ、菌體ニ、否ヨリ確カラシクハ彼ノ「オプソニン」ノ如キニ直接影響スルモノト解スルナラバ何等ノ支障ヲ來タサナイデアラウ。彼ノ Wright and Douglas<sup>(2)</sup>, Veitch<sup>(3)</sup> 氏等ガ結核患者血漿ノ「オプソニン」ヲ檢シ、之ヲ健康ノ夫レーピシ遙カ一下位ニ在リト述ベタルガ如キ何レモ余ノ考ヲ支持スルモノデアラネバナラナイ。又人・牛ノ健康血清ヲ用ヒテ人・牛兩型結核菌貪喰ニ對スル影響ヲ檢シテ何等ノ差異ヲ認メナカツタト云フ Ungermann<sup>(4)</sup> ノ如キ成績ト雖モ、斯カル余ノ考ヘニ格別ノ矛盾ヲ感ゼシメナイ。

シテ人型菌貪喰ノ場合ニ牛型菌貪喰ノ場合ニ於ケルヨリモ遙カニ低率ナラシメテ居ル所以デアル。尙コノ菌型別ニヨル貪喰能ノ差異ハ白血球自身ノ生物學的性質ノ相違ニ決シテ基づクモノデナイコトハ第9表ヲ見レバ一目瞭然タリ得ルコト思フ。即チ正常人白血球ハ人型結核菌ヲ牛型結核菌ヨリモ僅少ナガラ寧ロヨリ多ク貪喰コソスレ、絕對ニ少ク貪喰スルコトハナイノデアル。

## 案

然レ共文獻上凡テノ成績ガ斯クノ如ク好都合ニ表レテ居ルトハ限ラナイ。小林氏<sup>(5)</sup>ノ如キ健康家兎デハ「トロピン」作用低ク、結核家兎ニ於テ却ツテ高シト述ブルモノモアル。大谷氏<sup>(6)</sup>モ亦結核罹患體血漿ニ貪喰機能亢進作用アルヲ主張シタガ、氏モ說カル、如ク、ソレハ輕症患者ニ於テノミ認メラル、處デアツテ重症患者ニハ却ツテ貪喰減退ヲ認メラル、トスレバ之又強チ余ノ主張ト全然相容レナイモノデアルトハ言ヒ得ラレナイデアラウ。

因ニソノ他「ツベルクリン」ヲ豫メ健康個體ニ種種作用セシメテ貪喰能ニ及ボス影響ヲ検査セル幾多ノ文獻モ存スルガ、是等ノモノハ主トシテ結核ノ豫防問題ニ關聯スル處ノモノデアツテ、余ノ當面ノ問題トハ與ル處ガ少イカラ之ヲ省略スル。

最後ニ一言ヲ費スベキコトガアル。元ヨリ「ツベルクリン」作用モ明カニ認メラレナイデハナイガ、略々之ト同程度ニ重大ナル事實ハ白血球ノ貪喰能ニ就テ個人的ニ認メラル、可ナリノ動搖デアル、コノ事ハ若シ事實トスレバ結核ニ對スル體質的意義ヲ多分ニ持ツモノト云ハナケレバナラナイ。然シナガラ或ハ全然自然ヲ離レタ實驗方法ノ不完備ニ基づクモノデアルヤモ測リ難イ。是等ノ點ニ就テハ勿論將來更ニ檢討セラルベキ餘地ガ大イニ存シテ居ル。

## 結論

1. 肺結核患者ニ於ケル結核菌貪喰能低下ノ有  
力ナル一理由トシテ「ツベルクリン」ノ作用ガ舉  
ゲラレル。
1. 此際「ツベルクリン」ハ恐ラク白血球ニ對シ  
テ直接ニ作用スルモノトハ考ヘ難イ。或ハ所謂

「オプソーン」ノ如キニ對シテ直接反對作用ヲ及  
ボスニ非ズヤト信ゼラル。

擋筆スルニ臨ミ、終始御懇篤ナル御指導竝ニ  
御校閲ヲ賜ハリシ、所長日置博士ニ謹ミテ謝  
ス。

## 主要文獻

1) 倉金、結核、昭和十年、第十三卷、S. 1692-1701.  
及、昭和十一年、第十四卷、S. 589. 2) Wright  
and Douglas、Lancet. 1904. 11, p. 1138. 3)  
Veitch、Journal of Pathology and Bacteriology.

1908, Vol. 12, p. 353. 4) Ungermaann, Arb. a.  
d. Kais. Ges-Ante. 1910. Bd. 34, S. 286. 5) 小  
林、細菌學雜誌、大正十四年、S. 355. 6) 大谷、  
細菌學雜誌、大正六年、S. 517.