

# 田村集菌法ヲ應用セル喀痰結核菌ノ集菌 培養併用法ニ就テ

(昭和 17 年 10 月 3 日受領)

臺北帝大醫學部桂内科教室

林 茂

本論文ノ要旨ハ昭和 17 年 3 月 28 日第 20 回日本結核病學會總會ニ於テ演說シタリ。

## 目 次

- |                  |         |
|------------------|---------|
| I. 緒 言           | IV. 總 括 |
| II. 本集菌及培養併用法ノ操作 | V. 結 論  |
| III. 實驗成績        |         |

## I. 緒 言

喀痰中結核菌ノ檢出ハ肺結核ノ早期診斷ニ必要ナルノミナラズ、亦患者ノ治療方針ノ決定、豫後ノ判定ニ重大ナル役割ヲ演ズ。又之ニヨリテ患者ノ周圍ニ對スル傳染ノ危険ノ有無及程度ヲ知ルヲ得テ結核ノ防疫ノ立場ヨリモ重大ナル意義ヲ有ス。故ニ極メテ僅少ナル結核菌ヲモ見逃サザルコト肝要ナリ。單純塗抹標本ニテ發見シ得ザル程度ノ結核菌ノ檢出ヲ目的トシテ從來集菌法、培養法及動物接種法等ガ行ハレ、動物接種法最モ確實ナル方法トセラル、モ結果判定迄ニ數ヶ月ノ時日ト相當多額ノ費用ヲ要スルヲ以テ現在ハ集菌法及培養法ガ主ニ利用セラルル状態ナリ。結核菌集菌法ニ關シテハ先ニ我教室ノ田村<sup>(1)</sup>ハ少量ノ濃厚苛性曹達溶液ヲ用ヒテ短時間ニ簡單ニ喀痰ヲ均等化シ得ル方法ニ成功シ現在最モ優秀ナル集菌法ノ一トシテ實地ニ應用セラレツツアリ。スベテ集菌法ハ培養法ニ比シ極メテ僅少ノ費用ヲ以テ短期間ニ結果判明セシメ得ル利點アリ。

サレド結核菌發見率ニ於テハ一般ノニハ尙培養法ニ及バズ。次ニ結核菌培養法トシテハ現在最モ優秀ナル方法トシテ岡・片倉培養法<sup>(2)</sup>ガ用ヒラル。サレド此方法ニ於テ硫酸ヲ以テ喀痰ヲ前處置スル際喀痰ヲ均等化スル爲ニハ機械的操作ニ依ル外ナク、コレガ爲勞力ト時間ヲ費スコト多シ。而モ此喀痰ノ均等化タルヤ優秀ナル培養成績ヲ得ル爲ニハ缺クベカラザルコトナリ。硫酸法ノ外ニ Uhlenhuth 氏 Antiformin 法<sup>(3)</sup>及 Petroff<sup>(4)</sup> 氏法等アリ、之等ノ方法ニヨレバ喀痰ヲヨク均等化シ得ルモ、均等化ニ大量ノ化學劑ト多大ノ時間ヲ要シ、長時間ニ互ル大量ノ化學劑ノ侵襲ニヨリテ菌體ノ障碍セラル、恐レナシトセズ。從ツテ若シ少量ノ化學劑ヲ用ヒテ短時間ニ喀痰ヲ均等化シタル後ニ培養ヲ行フコトヲ得バ培養成績ノ向上セラル、コトハ容易ニ想像シ得ラル、所ナリ。

余ハ I ハ田村集菌法ノ短時間ニ喀痰ヲ均等化シ得ル點ヲ培養法ニ利用スレバ培養成績ヲ向上セ

シメ得ベシト考ヘ 1 ハ集菌陽性ナルモノハ培養ヨリ除外シ、集菌陰性ナルモノノミヲ集菌操作ヲ行ヒタル残りノ材料ヲ以テ培養ニ供スレバ培養基ヲ大ニ節約スルヲ得ベシトノ考ヘヨリ、田

村法ニ少シク改變ヲ施シ集菌率ヲ餘リ低下セシメズシテ同時ニ培養ヲ行ヒ得ル次ノ方法ヲ考案シタリ。

## II. 本集菌及培養併用法ノ操作

本法ヲ田村原法及岡、片倉原法ト比較スル爲豫メ喀痰ヲ次ノ如ク均等化ス。即喀痰ヲ注射針ヲ用ヒズシテ注射筒ノミヲ以テ吸入、吸出シテ外見上一様ニ見エル迄行ヒ、而ル後此ノ喀痰 1 乃至 1.5cc 宛ヲ用ヒテ夫々田村集菌法及岡、片倉培養法ヲ行フ。次ニ喀痰 2 乃至 3 cc (田村原法或ハ岡、片倉原法ニ使用セル喀痰ノ 2 倍量ヲ用フ、之ハ後ニ遠心沈渣ヲ 2 分シ各々集菌標本ト培養トニ使用スルガ爲ナリ) ヲ約 30 cc ノ内容ヲ有スル管底ノ尖レル「スピッツグラス」ニ採リ、25% 苛性曹達溶液 2 乃至 5 滴ヲ滴下、箸ヲ用ヒテ攪拌スル時ハ粘調ナル均等液トナル。次イデ數cc ノ新鮮ナル水道水ヲ加ヘ、加温セズシテ攪拌ス。以後少量宛新鮮ナル水道水ヲ加ヘテ毎回攪拌シ喀痰ノ凡 10 倍以上ニ至ラシメ、300 回轉 15 分遠心沈澱後沈渣ノ凡半量ヲ以テ長方形ノ集菌標本ヲ作製ス。残り凡半量ニ直チニ 2% 硫酸約 5 cc ヲ加ヘテ攪拌セズシテ再度 300 回轉 10 分間遠心 50 分放置後上清ヲ捨テ、沈渣ヲ岡、片倉磷酸鹽、味ノ素、鶏卵培地 2 本ニ培養ス。即操作上田村原法ト異ナル所ハ加温セザル事ト、苛性曹達溶液ノ量ヲ稍々多ク使用セル點ト、沈渣ノ半量ヲ培養ニ使用スル點ニアリ。上記苛性曹達ノ量ガ田村原法ニ比シテ大ナルハ膿性痰ハ田村原法ニアリテハ加温ト云フ有利ナル條件ニ

ヨリテ液全體ノ粘調度減ジ僅カノ苛性曹達ニテモヨク沈渣ヲ作り得ルモ、加温セザル本法ニアリテハ容易ニ沈渣ヲ生ゼザル場合アリ、爲ニ苛性曹達溶液ノ量ヲ稍々多クナシタリ。然レドモ大多數ノ喀痰ニ於テハ 1 ~ 2 cc ニ對シ苛性曹達 1 滴ニテ足り純膿性ノ喀痰ニテモ 1 cc ニ對シ苛性曹達 2 滴ヲ以テヨク沈渣ヲ作り得ルコト多シ。但シ此時ノ集菌標本ノ染色ニ際シテハ水洗時ニ洗ヒ流サルル危險アル故水ヲ滿シタル容器内ニテ注意深ク水洗スル必要アリ。

尙本法ノ應用範圍ヲ擴大スルタメ、集菌標本検査後培養ノ必要ヲ生ジタル時始メテ培養ヲ行ヒテ可ナリヤ、換言スレバ集菌標本ニテ菌陰性ナルコト明カトナル迄残りノ沈渣ヲ放置シ然ル後培養ヲ行ヒテ可ナリヤ否ヤヲミル爲ニ集菌ニ用ヒタル残り半量ノ沈渣ヲ 24 時間及 48 時間室温 (18°C ~ 33°C) ニ放置シ、然後 2% 硫酸ヲ加ヘ上記ト同様ニ處置培養ヲ試ミタリ。岡、片倉原法ニ際シテハ 4% 硫酸ノ作用時間即攪拌均等化、遠心沈澱及放置ニ要スル全部ノ時間ヲ 1 時間トシ且塗抹スル沈渣ノ量ハ比較スル各症例ニ於テハ成ルべく同一デアル様ニ心掛ケタリ。培養基ハ各法ニツキ 2 本使用セリ。染色法ハ Ziehl-Gabbet 氏法ヲ採用シタリ。

## III. 實驗成績

A. 本集菌法ト田村原法トノ比較 (第 1 表參照)  
本集菌法ト田村原法トノ集菌率ヲ比較スルニ第 1 表ニ示ス如ク總検査例 63 例中田村原法陰性ニシテ本集菌法陽性ナルモノナク、田村原法ト等シキ或ハ略々等シキ集菌率ヲ示スモノ 11 例、本集菌法陽性ナルモ尙田村原法ニ劣ルモノ 35 例

兩法共ニ陰性ナルモノ 13 例、田村原法陽性ニシテ本集菌法陰性ナルモノ 4 例アリ。總數ニ就テ言ヘバ本集菌法ニヨル菌檢出率ハ田村原法ノ凡  $\frac{1}{10}$  乃至  $\frac{7}{10}$  ニシテ即田村原法ノ 6 割乃至 7 割ノ菌ヲ發見シ得ル事トナル。而シテ田村<sup>(1)</sup>ニ依レバ田村集菌法ハ單純塗抹法ノ約 37 倍ノ菌檢

第 1 表 本法ト田村原法トノ比較(整數……100 視野中ノ菌數  
分數……分母ハ視野數、分子ハ菌數)

本 法	8	0	0	0	$\frac{35}{10}$	1	6	8	$\frac{57}{10}$	2
田 村 法	8	1	0	0	$\frac{36}{10}$	5	18	18	$\frac{84}{10}$	2
比 率 (本法 田村法)	$\frac{1}{1}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{35}{36}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{57}{84}$	$\frac{1}{1}$
本 法	0	8	$\frac{31}{30}$	10	$\frac{22}{50}$	0	0	2	0	1
田 村 法	1	8	$\frac{36}{30}$	11	$\frac{35}{50}$	0	0	2	0	2
比 率 (本法 田村法)	$\frac{0}{1}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{31}{36}$	$\frac{10}{11}$	$\frac{22}{35}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{1}{2}$
本 法	0	0	0	0	0	15	$\frac{35}{30}$	12	$\frac{38}{20}$	8
田 村 法	0	2	0	0	0	18	$\frac{82}{30}$	18	$\frac{40}{20}$	19
比 率 (本法 田村法)	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{35}{82}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{19}{20}$	$\frac{8}{19}$
本 法	$\frac{27}{20}$	4	17	1	0	15	$\frac{35}{50}$	6	0	12
田 村 法	$\frac{34}{20}$	4	21	1	2	24	$\frac{53}{50}$	9	0	12
比 率 (本法 田村法)	$\frac{27}{34}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{17}{21}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{0}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{35}{53}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{1}{11}$
本 法	0	$\frac{69}{5}$	5	$\frac{9}{40}$	3	$\frac{183}{10}$	0	$\frac{122}{10}$	18	7
田 村 法	0	$\frac{183}{5}$	5	$\frac{36}{40}$	12	$\frac{232}{10}$	0	$\frac{131}{10}$	26	12
比 率 (本法 田村法)	$\frac{0}{0}$	$\frac{69}{183}$	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{183}{232}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{122}{131}$	$\frac{9}{13}$	$\frac{7}{12}$
本 法	1	$\frac{100}{1}$	12	0	$\frac{51}{30}$	3	$\frac{9}{50}$	2	27	$\frac{4}{20}$
田 村 法	2	$\frac{200}{1}$	19	0	$\frac{60}{30}$	29	$\frac{33}{50}$	14	58	$\frac{35}{20}$
比 率 (本法 田村法)	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{12}{19}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{51}{60}$	$\frac{3}{29}$	$\frac{9}{33}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{27}{58}$	$\frac{4}{35}$
本 法	1	$\frac{34}{10}$	29	總數63例ノ平均比率 (本法 田村法)					$\frac{6}{10}$	$\frac{7}{10}$
田 村 法	7	$\frac{76}{10}$	55	田村法ト略ク等シキ集菌率ヲ示スモノ 11例						
比 率 (本法 田村法)	$\frac{1}{7}$	$\frac{34}{76}$	$\frac{29}{55}$	田村法陽性ニシテ本法陰性ナルモノ 4例						

出率ヲ示スト云フヲ以テ本集菌法ニヨル集菌率ハ尙單純塗抹ノ約 20 倍乃至 25 倍ヲ保持スル事ニナリ相當優秀ナル成績ヲ擧ゲ得ル事ヲ知ル。

B. 本培養法ト岡、片倉原法トノ比較(第 2 表第 3 表、第 4 表参照)

比較スル各例ニ於テハ兩培養法共ニ同數「エーゼ」ヲ各 2 本ノ培養基ニ塗抹セルコト及岡、片倉

培養法ニ於テ 4% 硫酸ノ作用時間ヲ 1 時間ニ限定セル事既述ノ如シ。各例ニ使用セル培養基ハ凡テ同一時日ニ同一條件ノ下ニ作製セルモノナリ。培養成績ハ 1~3 日毎ニ觀察シ、2 ヶ月迄檢査シ、生ゼシ「コロニー」數ヲ 2 本ノ培養基ニ生ジタルモノヲ以テ第 2 表中括弧ヲ附セザル數字ニテ表ハセリ。但シ雜菌發生セル場合ハ雜菌

第2表 培 養 成 績

症 例	岡・片倉原法		アルカリ処理直後培 養スル方法		アルカリ処理後24時間 放置シテ培養スル方法		アルカリ処理後48時間 放置シテ培養スル方法	
	「コロニー」 數	初發日數	「コロニー」 數	初發日數	「コロニー」 數	初發日數	「コロニー」 數	初發日數
1	0	—	1	37日	61	29日	1	37日
2	13	29日	15	29日	12	29日	22	29日
3	0	—	(2)	30日	0	—	0	—
4	9	25日	23	25日	(16)	25日	(12)	25日
5	500	21日	850	21日	700	21日	(300)	21日
6	0	—	3	24日	0	—	2	27日
7	1	41日	5	20日	0	—	1	41日
8	67	24日	185	24日	50	24日	15	24日
9	1200	20日	2500	20日	800	20日	600	20日
10	(0)	—	43	23日	(0)	—	行	ハズ
11	0	—	0	—	行	ハズ	行	ハズ
12	(0)	—	4	22日	11	29日	(0)	—
13	400	22日	行	ハズ	900	22日	行	ハズ
14	2	38日	行	ハズ	行	ハズ	(6)	33日
15	700	21日	1100	21日	650	21日	600	21日
16	0	—	0	—	0	—	0	—
17	6	20日	1	20日	2	23日	2	27日
18	0	—	0	—	0	—	0	—
19	0	—	行	ハズ	0	—	0	—
20	17	21日	45	18日	21	18日	12	30日
21	0	—	0	—	0	—	0	—
22	15	23日	33	23日	(28)	23日	(14)	23日
23	0	—	2	19日	1	19日	0	—
24	1	19日	1	19日	行	ハズ	行	ハズ
25	0	—	1	22日	0	—	0	—
26	650	18日	1000	18日	350	22日	350	22日
27	800	30日	2000	30日	1600	30日	1100	30日
28	37	21日	165	21日	36	21日	54	21日
29	1600	20日	2300	16日	1700	20日	1500	20日
30	650	16日	1000	16日	1000	16日	1000	16日
31	0	—	0	—	0	—	0	—
32	0	—	0	—	0	—	0	—
33	400	24日	600	24日	450	24日	400	24日
34	0	—	5	18日	0	—	1	32日
35	0	—	行	ハズ	行	ハズ	2	23日
36	125	21日	500	21日	350	21日	150	21日
37	1200	16日	1600	16日	1200	16日	(1400)	16日
38	39	20日	33	20日	17	24日	44	24日
39	5	23日	17	23日	2	23日	2本共雑菌發生	
40	5	31日	(40)	28日	100	28日	22	28日
41	9	26日	11	17日	(0)	—	7	26日
42	800	21日	1000	21日	1000	21日	750	21日
43	145	29日	169	23日	210	23日	159	29日
44	250	19日	329	19日	行	ハズ	行	ハズ
45	1	30日	111	18日	13	18日	33	30日
46	800	17日	2000	17日	1400	17日	1200	22日
47	52	23日	(76)	23日	105	23日	2本共雑菌發生	
48	(無數)	15日	無數	11日	無數	15日	無數	15日
49	550	15日	900	15日	47	26日	33	31日
50	3	54日	26	54日	400	35日	500	35日
51	0	—	186	21日	260	21日	450	21日
52	1500	52日	無數	25日	無數	25日	2本共雑菌發生	
53	(44)	34日	46	25日	(0)	—	2本共雑菌發生	

54	10	27日	8	27日	1	27日	0	—		
55	1600	16日	2100	16日	1560	16日	1200	16日		
56	8	15日	13	15日	3	24日	5	24日		
57	3	40日	1	40日	44	26日	53	26日		
58	0	—	17	21日	(2)	26日	0	—		
59	85	27日	(800)	22日	行	ハ	ズ	行	ハ	ズ
60	43	39日	142	32日	53	32日	94	39日		
61	4	18日	24	18日	6	18日	7	18日		
62	60	42日	(348)	32日	270	32日	600	32日		
63	16	56日	500	29日	34	29日	15	29日		

發生セザル培養基ニ於ケルト同數ノ「コロニー」數ヲ生ズルモノト假定シテ計算セリ。第2表中括弧ヲ附セル數字ハ斯ノ如クシテ表シタルモノナリ。

1) 「アルカリ」處理直後培養スル方法ト岡・片倉原法トノ比較

a) 「コロニー」數ノ比較

第2表及之ヲ總括シテ第3表ニ示ス如ク總比較例數59例中岡・片倉原法ヨリ多キ「コロニー」數ヲ生ゼシ症例47例アリ、コノ中岡・片倉原法陰性ナル症例10例(第1, 3, 6, 10, 12, 23, 25, 34, 51, 58例)、岡・片倉原法ノ5倍以上ノ「コロニー」數ヲ示スモノ8例(第40, 45, 50, 59, 61, 62, 63例)、4倍~5倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ2例(第7, 28例)、3倍~4倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ3例(第36, 39, 60例) 2倍~3倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ8例(第4, 8, 9, 20, 22, 27, 29, 46例) 1倍~2倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ16例(第2, 5, 15, 26, 30, 33, 37, 41, 42, 43, 44, 47, 49, 53, 55, 56例)アリ。コレニ反シ岡・片倉原法ヨリ少キ「コロニー」數ヲ示スモノ總比較

第3表 本法ト岡・片倉原法トノ「コロニー」數ノ比較

症 例	方 法	「アルカリ」處理直後培養セル場合(59例)	「アルカリ」處理後24時間放置シテ培養セル場合(57例)	「アルカリ」處理後48時間放置シテ培養セル場合(57例)
		岡・片倉原法陰性ニシテ本法陽性ナル症例	10例	5例
岡・片倉原法ヨリ多キ症	本法ト岡・片倉原法トノ「コロニー」數ノ比	5倍以上	8例	5例
	4倍~5倍	2例	1例	1例
	3倍~4倍	3例	0	0
	2倍~3倍	8例	4例	2例
	1例~2倍	16例	13例	12例
	合 計	37例	23例	19例
總 例 數		47例	28例	24例
岡・片倉原法ヨリ少キ症	本法ト岡・片倉原法トノ「コロニー」數ノ比	1/1~1/2	2例	7例
	1/2~1/3	1例	4例	1例
	1/3~1/4	0	0	0
	1/4~1/5	0	0	1例
	1/5以下	1例	2例	1例
	合 計	4例	13例	13例
本法陰性ニシテ岡・片倉原法陽性ナル症例		0	3例	1例
總 例 數		4例	16例	14例
本法及岡・片倉原法共ニ同數ノ「コロニー」ヲ生ゼシ症例		2例	2例	4例
本法及岡・片倉原法共ニ陰性ナル症例		6例	11例	11例
本法雜菌發生シテ比較不可能ナル症例		0	0	4例

第4表 「コロニー」初發日數及雜菌發生率ノ比較(岡・片倉原法トノ比較)

	「コロニー」初發日數ノ比較			雜菌ノ發生率 (雜菌ヲ生ゼシ培養基數) 總使用培養基數
	同時ニ發育セル例數	短縮セラル例數	遲延セラル例數	
岡・片倉原法				4 126
「アルカリ」處理直後培養セル場合	30例	13例	0	5 118
「アルカリ」處理後24時間放置シテ培養セル場合	24例	9例	5例	6 114
「アルカリ」處理後48時間放置シテ培養セル場合	23例	9例	7例	14 114

例數 59 例中 4 例ニシテツノ中岡、片倉原法ノ  $\frac{1}{1} \sim \frac{1}{2}$  「コロニー」數ヲ示スモノ 2 例 (第 38, 54 例)、 $\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}$  ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 1 例 (第 57 例)、 $\frac{1}{3}$  以下ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 1 例 (第 17 例)、本法陰性ニシテ岡・片倉原法陽性ナルモノナシ。兩法共ニ同數ノ「コロニー」ヲ生ゼシモノ 2 例 (第 24, 48 例)、兩法共ニ陰性ナルモノ 2 例 (第 11, 16, 18, 21, 31, 32 例) アリ。

#### b) 「コロニー」初發日數ノ比較

第 2 表及之ヲ總括シテ第 4 表ニ示ス如ク總比較例數 59 例中兩法共ニ陽性ナル 43 例ニ於ケル「コロニー」初發日數ヲ比較スルニ同時ニ發育セルモノ 30 例 (第 2, 4, 5, 8, 9, 15, 17, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 33, 36, 37, 38, 39, 42, 44, 46, 47, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 61 例)、岡・片倉原法ニ比シ初發日數短縮セルモノ 13 例、遲延セルモノナシ。初發日數短縮セル 13 例ニ就テ觀ルニ最長 27 日 (即本法ニ於テハ 29 日、岡・片倉原法ニテハ 56 日)、最短 3 日ニシテ 27 日 (第 63 例)、21 日 (第 7 例)、12 日 (第 45 例)、10 日 (第 62 例)、7 日 (60 例) 6 日 (第 43 例)、5 日 (第 59 例)、短縮セルモノ各 1 例、9 日 (第 41, 53 例)、4 日 (第 29, 48 例)、3 日 (第 20, 40 例)、短縮セルモノ各 2 例アリ。

#### c) 雜菌發生率ノ比較

第 4 表ニ示ス如ク岡・片倉原法ニ於テハ總使用培養基數 126 本中、4 本ニ菌發生シ、「アルカリ」處理直後培養法ニ於テハ總使用培養基數 118 本ノ中 5 本ニ雜菌發生セリ。即本法ニ於テハ岡・片倉原法ニ比シ雜菌發生率稍々高シ。之ヲ要スルニ「アルカリ」處理直後培養セル場合ハ岡・片倉原法ニ比シ「コロニー」數及「コロニー」初發日數ノ短縮共ニ岡・片倉原法ヲ遙カニ凌駕シ、雜菌發生率ニ於テハ僅カニ劣ル所アルモ著シキ逕庭ヲ認メズ。

2) 「アルカリ」處理後 24 時間放置シテ培養スル方法ト岡・片倉原法トノ比較

#### a) 「コロニー」數ノ比較

第 2 表及之ヲ總括シテ第 3 表ニ示ス如ク總比較例數 57 例中岡・片倉原法ヨリ多キ「コロニー」

ヲ生ゼシ症例 24 例アリ、コノ中岡・片倉原法陰性ナルモノ 5 例 (第 1, 6, 34, 35, 51 例)、岡・片倉原法ノ 5 倍以上ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 4 例 (第 45, 50, 57, 62 例)、4 倍～5 倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 1 例 (第 40 例)、3 倍～4 倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノナク、2 倍～3 倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 2 例 (第 14, 60 例)、1 倍～2 倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 12 例 (第 4, 5, 21, 22, 27, 29, 30, 33, 42, 43, 46, 60, 61 例) アリ。而シテ岡・片倉原法ヨリ少キ「コロニー」數ヲ生ゼシ症例ハ總比較例 57 例中 16 例アリ、コノ中岡・片倉原法ノ  $\frac{1}{1} \sim \frac{1}{2}$  ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 7 例 (第 2, 8, 9, 15, 26, 28, 55 例)  $\frac{1}{2} \sim \frac{1}{3}$  ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 4 例 (第 17, 38, 39, 56 例)、 $\frac{1}{3}$  以下ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 2 例 (第 49, 54 例)、本法陰性ニシテ岡・片倉原法陽性ナルモノ 3 例 (第 7, 41, 53 例) アリ。兩法共ニ同數ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 2 例 (第 37, 48 例)、兩法共ニ陰性ナルモノ 11 例 (第 3, 6, 10, 16, 18, 19, 21, 25, 31, 32, 34 例) アリ。

#### b) 「コロニー」初發日數ノ比較

第 2 表及之ヲ總括シテ第 4 表ニ示ス如ク總比較例數 59 例中兩法共ニ陽性ナル 43 例ニ於ケル「コロニー」ノ初發日數ヲ比較スルニ同時ニ發育セルモノ 30 例 (第 2, 4, 5, 7, 8, 9, 13, 15, 22, 27, 28, 26, 30, 33, 36, 37, 39, 42, 46, 47, 48, 52, 54, 55, 60, 61 例) 岡・片倉原法ニ比シ短縮セルモノ 9 例、遲延セルモノ 5 例アリ。初發日數短縮セル 9 例ニ就テ觀ルニ最長 27 日 (本法 29 日、岡・片倉原法 56 日)、最短 3 日ニシテ 27 日 (第 63 例)、19 日 (第 50 例) 14 日 (第 57 例)、12 日 (第 45 例)、10 日 (第 62 例)、7 日 (第 60 例)、6 日 (第 43 例) 短縮セルモノ各 1 例、3 日短縮セルモノ 2 例 (第 20, 40 例) アリ。又初發日數ノ遲延セル 5 例ヲ觀ルニ最長 11 日 (本法 26 日、岡・片倉原法 15 日)、最短 3 日ニシテ 11 日 (第 49 例)、9 日 (第 56 例)、3 日 (第 17 例) 遲延セルモノ各 1 例、4 日遲延セルモノ 2 例 (第 26, 38 例) アリ。

## c) 雑菌發生率ノ比較

第 4 表ニ示ス如ク岡・片倉原法ニ於テハ總使用培養基 126 本ノ中雑菌ヲ發生セルモノ 4 本アルニ對シ、本法ニ於テハ總使用培養基数 114 本ノ中 6 本ニ雑菌發生セリ。即本法ニ於テハ岡・片倉原法ニ比シ雑菌發生率稍々高シ。

之ヲ要スルニ「アルカリ」處理後 24 時間放置シテ培養スル方法ハ岡・片倉原法ニ比シ「コロニー」數及「コロニー」初發日數ニ於テ稍々優レ、雑菌發生率ニ於テ稍々高シ。

3) 「アルカリ」處理後 48 時間放置シテ培養スル方法ト岡・片倉原法トノ比較

## a) 「コロニー」數ノ比較

第 2 表及之ヲ總括シテ第 3 表ニ示ス如ク總比較例數 57 例中岡・片倉原法ヨリ多キ「コロニー」數ヲ生ゼシ症例ハ 24 例アリ、コノ中岡・片倉原法陰性ナルモノ 5 例(第 1, 6, 34, 35, 51 例)、岡・片倉原法ノ 5 倍以上ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 4 例(第 45, 50, 57, 62 例) 4 倍~5 倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 1 例(第 40 例)、3 倍~4 倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノナク 2 倍~3 倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 2 例(第 14, 60 例)、1 倍~2 倍ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 12 例(第 2, 4, 27, 28, 29, 30, 36, 37, 38, 43, 46, 61 例)アリ、而シテ岡・片倉原法ヨリ少キ「コロニー」數ヲ示ス症例 14 例アリ。コノ中岡・片倉原法ノ  $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{2}$  ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 10 例(第 5, 9, 15, 20, 22, 26, 41, 42, 55, 56 例)、 $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{1}{3}$  ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 1 例(第 17 例)、 $\frac{1}{4}$ ~ $\frac{1}{5}$  ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 1 例(第 8 例)、 $\frac{1}{5}$  以下ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 1 例(第 49 例)、本法陰性ニシテ岡・片倉原法陽性ナルモノ 1 例(第 54 例)アリ。兩法共ニ同數ノ「コロニー」數ヲ示スモノ 4 例

(第 7, 33, 48, 63 例)、兩法共ニ陰性ナルモノ 11 例(第 3, 12, 16, 18, 19, 21, 23, 25, 31, 32, 58 例)アリ、コノ外本法ニ於テ培養セル 2 本共雑菌發生シテ比較不可能ナルモノ 4 例(第 39, 47, 52, 53 例)アリ。

## b) 「コロニー」初發日數ノ比較

第 2 表及之ヲ總括シテ第 4 表ニ示セル如ク總比較例 57 例中兩法共ニ陽性ナル 36 例ニ於ケル「コロニー」ノ初發日數ヲ比較スルニ同時ニ發育セルモノ 23 例(第 2, 4, 5, 7, 8, 9, 15, 22, 27, 28, 29, 30, 33, 36, 37, 41, 42, 43, 45, 48, 55, 60, 61 例)岡・片倉原法ニ比シ短縮セルモノ 6 例、遲延セルモノ 7 例アリ。初發日數短縮セル 6 例ニ就テ觀ルニ最長 27 日(本法 29 日、岡・片倉原法 56 日)、最短 3 日ニシテ 27 日(第 63 例)、19 日(第 50 例)、14 日(第 57 例)、10 日(第 62 例)、5 日(第 14 例)、3 日(第 40 例)ニ短縮セルモノ各 1 例アリ。又初發日數遲延セル 7 例ヲ觀ルニ最長 16 日(本法 31 日、岡・片倉原法 15 日)、最短 4 日ニシテ 16 日(第 49 例)、7 日(第 17 例)、5 日(第 46 例)ニ遲延セルモノ各 1 例、9 日(第 20, 56 例)、4 日(第 26, 38 例)ニ遲延セルモノ各々 2 例アリ。

## c) 雑菌發生率ノ比較

第 4 表ニ示ス如ク岡・片倉原法ニ於テハ總使用培養基数 126 本中雑菌ヲ發生セルモノ 4 本アルニ反シ、本法ニ於テハ總使用培養基数ト 14 本ノ中 14 本ニ雑菌發生セリ。即岡・片倉原法ニ比シ雑菌發生率遙カニ高ク凡 4 倍ナリ。

之ヲ要スルニ「アルカリ」處理後 48 時間放置シテ培養スル方法ハ「コロニー」數ニ於テ尙僅カ岡・片倉原法ニ優ルモ「コロニー」初發日數遲延シ、且ツ凡 4 倍ノ雑菌發生率ヲ觀ル。

## IV. 總 括

以上ヲ總括シテ觀ルニ田村集菌法ヲ應用セル本法ハ集菌率ニ於テ田村原法ニ比シ僅カ劣ルモ培養成績ニ於テ「アルカリ」處理直後培養スル方法

ハ遙タニ岡・片倉原法ヲ凌駕シ、「アルカリ」處理後 24 時間放置シテ培養スル方法ハ尙岡・片倉原法ニ僅カ優レ、「アルカリ」處理後 48 時間放置シ

テ培養スル方法ハ岡・片倉原法ニ劣ルヲ知ル。故ニ本培養法ヲ單獨ニ用フレバ培養成績ヲ増進シ、集菌及培養ヲ併用スル事ニヨリテハ、集菌鏡檢後集菌陰性者ノミ培養スル事ヲ得ル故、培養基ヲ節約スルコト可能トナル。且ツ培養スル

迄ニ一定ノ時間(大約24時間迄)放置スルモ培養成績餘リ低下セザルヲ以テ多數ノ集菌標本ヲ検査スル餘裕生ジ從ツテ之ヲ集團檢診等ニ應用スレバ大ニ便利ナルベシト信ズ。

## V. 結 論

1. 田村氏ニヨル結核菌集菌法ヲ少シク改變シテ同時ニ培養モ可能ナル方法ヲ考案セリ。
2. 本法ニヨル集菌率ハ田村原法ニ僅カ劣リ、培養法ハ「アルカリ」處理後ノ沈渣ヲ余リ長ク放

置スルニ非ザレバ岡・片倉原法ヲ遙カニ凌駕ス。  
3. 集菌及培養ノ併用ニ於テハ集菌鏡檢後集菌陰性者ノミヲ培養スルコトヲ得ル故大ニ培養基ヲ節約スルヲ得。

## 文 獻

- 1) 田村, 結核, 昭和14年. 第17卷, 第11號, 913頁. 及 Beitrage zur Klinik der Tuberkulose, 1939, 93, 623. 2) 岡, 日本臨牀結核. 昭和15年.

- 第1卷. 第7號, 829頁. 3) Uhlenhuth, Med. Kl., 1909, 35, 1296. 4) Petroff, 中村豐著. 細菌學血清學検査法ヨリ引用