

て仕事に従事した後肺結核を發病したものの中休養期間2年以内のものでは肋膜炎發病後5年以内に肺結核を發病したものが大多数であるに反し、休養期間2年を越えるものには少くとも今回集計の範圍ではそれが1例もない。それ故、肋膜炎發病後2年間は休養する事が重要である。

(3) 肋膜炎が一旦治癒輕快して仕事に従事した後肺結核を發病したものの中肋膜炎發病後5年以内に肺結核を發病したものが大多数(76.4%)であり、而も、5年以内の各年の發病者數と5年を越える各年の發病者數とを比較すると格段の相違

があつて、肋膜炎發病後5年間は醫學的な監視が必要である。

擧筆するに臨み御懇篤なる御指導と御校閲とを賜りたる恩師坂口名譽教授、冲中教授及び北本助教授に對して謹しみて深甚なる感謝の意を表し、國立東京療養所長砂原博士に深謝する。

文 献

- 1) 北本：日本臨牀 5(2-3)：135(昭4,22)
- 2) 淺山：グレンツゲビート 11(5)：637(昭12)
- 3) Gsell, O.: Beitr. Klin. Tbk. 75(5-6)：701 (1930)

結核菌培養に於ける資材節約に關する研究

第一報 培養基に就いて………其の一

財團法人 結核豫防會結核研究所(所長 隈部英雄)

小 川 辰 次

I. 緒 論

結核菌の培養に關する研究に於て、ここ二三年來、鶏卵が不足してきた。このことは獨逸に於ても見られる。即ち Bruno Albrecht (1941) は Hohm の第四培地の鶏卵を、牛乳蛋白製品で一部代用してよい成績をあげている。又我が國に於ても¹⁾ 占部、山田氏、増田氏の培地節約の考案がある。余等も資材を節約することを考案し、その一部は、昭和 17 年、第 20 回日本結核病學會總會、昭和 18 年第 21 回日本結核病學會總會の席上で發表したが、その後の研究も、合せてここに發表する。

II. 實驗方法

⁴⁾ 岡片倉培地が鶏卵培地では、簡單で、しかも發育が良いことがわかつたので、種々の試作培地を作り、喀痰の培養により岡片倉培地と比較し、之に匹敵するものを試作培地中に發見することに努めた。即ち4%の硫酸水を喀痰の 10 倍量加え、30 分室溫に放置し、1 分間 3000 廻轉の遠心器

で、10 分間遠心沈澱し、その沈渣を 1 白金耳宛培養、封蠟して 37°C の孵卵器に入れ、時々検査して、陽性率、聚落の發見する迄の日數、雜菌侵入率及びその後の發育の様子を、2 ヶ月に亙つて比較觀察した。

III. 實驗成績

(1) 稀釋培地

先ず從來の鶏卵培地の組成を見ると、鶏卵と基汁との比が 2:1 乃至は 4:3 の割合になつてゐるが、この基汁がもつと多くなつたらどうか？ 即ち鶏卵の濃度が、もつと稀釋された場合にはどうかと思ひ、種々實驗した結果、岡片倉培地の場合は、鶏卵と基汁との比が 5:4 でも、本來の岡片倉培地との間には何等の差異も無いことを知つた。しかし、之ではいくらにも節約にはならない。

(2) 再生培地

一旦使用した鶏卵培地は、何とかして再び使用することが出来るようにならないのか？ それで先ず喀痰培養に使用した培地の中で、結核菌も

第1表 再生培地に關する實驗

實驗番號	實 驗 員	實 驗 群					對 照 群(岡片倉培地)					
		土台の種類	培地總數	陽性培地數(陽性率)	雜菌侵入培地數(侵入率)	聚落發見迄の日數平均(最短~最長)	培地總數	陽性培地數(陽性率)	雜菌侵入培地數(侵入率)	聚落發見迄の日數平均(最短~最長)		
I	32		70	30(43%)	8(11.4%)	22.3 (10~38)	64	49(76.6%)	0	20.9 (10~32)		
II	36	岡片倉(有處置)	139	123 (88.6%)	31 (25.2%)	18.8 (10~39)	72	64(88.8%)	0	19.3 (10~32)		
	6	岡片倉(無處置)	12	12 (100%)	2 (16.7%)	20 (20~20)	12	12(100%)	0	22.0 (20~26)		
III	12	肋水培地	(1)	24	19 (79.1%)	2 (8.6%)	17.4 (12~19)	24	24(100%)	4(16.6%)	13.8 (12~19)	
	12			(2)	44	32 (72.7%)	6 (13.6%)	13.4 (12~23)	44	44(100%)	4(9.0%)	14.0 (12~20)
	26				(3)	44	40 (91.0%)	16 (36.3%)	18.6 (12~32)	50	47(94%)	12(24.0%)

註 肋水培地の種類は次の様である。

1)	肋水	200.0cc	2)	肋水	150.0cc	3)	肋水	100.0cc
味、グリセリン全	の素	1.0g	味、グリセリン全	KH ₂ PO ₄	0.25g	味、グリセリン全	KH ₂ PO ₄	0.25g
	の素	6.0cc		の素	0.25g		の素	0.25g
	の素	100.0cc		味、グリセリン	3.0cc		味、グリセリン	0.5g
				2%マラヒット	3.0cc		全卵	50.0cc
			緑液			グリセリン	3.0cc	
						2%マラヒット	3.0cc	
						緑液	3.0cc	

發育しないし、雜菌も發育しなかつたものにつき綿栓だけを取り換えて、新しい岡片倉培地と比較して見た。

すると、第1表實驗で見ると、陽性率が岡片倉培地では、76.6%であるのに、一旦使い古した培地では43%である。且又、聚落の發育する迄の期間も、岡片倉培地に比して一寸遅れる。雜菌も岡片倉培地に比して多いが、兎に角、使い古した培地でも、ある程度結核菌の發育の可能な事を知つた。それで更に使い古した培地の綿栓を取り換え、斜面を其の儘應用して、其の上に岡片倉培地の鶏卵と基汁とを混合したものを、2cc宛重疊して、之を血清凝固器で固め、岡片倉培地に比較して見た。其の成績は實驗IIである。表中()の中に有處置としてあるものは4%の硫酸水で處置して培養した結果、培養陽性のもの、或いは陰性であつた培地に重疊したものであり、無處置としてあるのは、硫酸で處置する事なしに、B.C.Gの培養をやつて、聚落の澤山發育した培地に重疊したものである。之等の培地は、本來の岡片倉培地とは、陽性率と云い、聚落の發育する迄の期間と云い、又其の後の結核菌の發育の状態と云い、

何等の差異の無い事を發見したが、然し此の場合でも矢張り再生した培地には、雜菌の侵入が多かつた。次に肋水を主成分とした1)、2)、3)の様な處方の培地の使い古したもの(之等の培地は岡片倉培地に比較すると、何れも著明に發育が悪い)につき、前同様にして重疊して培地を作り比較すると、實驗IIIの様に、全面的に岡片倉培地に比し劣つている。又此の三種の培地中、肋水に鶏卵を混入した臺を有し、且、岡片倉培地の要素を混入した(3)の培地が、發育が良い事がわかつた。以上の實驗により、使い古した岡片倉培地でも、其の上に新しく重疊すれば、新しい岡片倉培地と同様に使用出来る事。又鶏卵培地は、結核菌が利用する部分は、斜面の表面の部分だけであろうと云う事。しかし深部の土臺となる部分も、ある程度の影響のある事がわかつた。それで、土臺を更に色々工夫して、其の上に鶏卵培地の鶏卵と基汁の混合液を重疊して、血清凝固器で固めれば、岡片倉培地と同様のものが出来るのでは無いか? 若しかかる事が可能であつたら、鶏卵を従來の1/3量に減らす事が出来ると考えた。

(3) 塗布培地

第2表 塗布培地に関する実験

台の種類	實驗番	培地の種類	實験員	培地總數	陽性培地數(陽性率)	聚落の發見迄に要した日數・平均(最短~最長)	雑菌の侵入培地數	雑菌の侵入培地數				
肋水	I	岡片倉	24	48	48(100%)	18.3(10~22)	48	1				
		1)		48	2(5%)	31.0(16~46)		0				
	II	岡片倉	20	40	40(100%)	16.4(12~31)	40	1				
		2)		40	38(90%)	19.8(12~48)		0				
寒天	III	岡片倉	16	28	24(85.7%)	13.2(7~22)	32	4				
		1)		32	25(78.1%)	29.3(7~87)		4				
		2)		32	24(75.0%)	13.7(7~22)		6				
		3)		29	25(86.2%)	25.7(7~87)		2				
	IV	岡片倉	14	28	25(89.3%)	13.7(9~23)	28	3				
		4)		28	25(89.3%)	13.3(9~23)		2				
		肋水及び寒天		V	岡片倉	14		28	21(80.8%)	14.2(13~20)	28	4
					肋水 2)			25	20(80.0%)	16.5(13~20)		5
寒天 4)	28		24(85.7%)		15.3(13~20)		2					

註：培地の種類は次の様である。

- 肋水 1) 肋水を其のまま、凝固器で固めたもの。
 2) 肋水に岡片倉培地基汁の各要素を 1/3 量に混入して凝固器で固めたもの。
 寒天 1) 3%の寒天の土台に岡片倉培地の鶏卵基汁混合液を 2cc 入れて固めたもの。
 2) " " " " " " " " 3cc " "
 3) " " " " " " " " 4cc " "
 4) 3%の寒天の中に岡片倉培地基汁の各要素を 1/3 量に入れて其の上に岡片倉培地の鶏卵基汁混合液 2cc を流込んで再び固めたもの。

先ず第一に、肋水を 4cc 宛分注して血清凝固器で固め、更に其の上に岡片倉培地の鶏卵と基汁との混合液を、2cc 宛重疊して、更に血清凝固器で固めて培地を作り、之を岡片倉培地と比較すると、第2表肋水實驗の様である。即ち陽性率も、聚落の發育する迄の日數も、岡片倉培地とは比較にならない程の悪い成績である。次に岡片倉培地の基汁に含まれる各要素を、岡片倉培地の場合の 1/3 量を肋水に混入して固め、同様にして其の上に岡片倉培地の鶏卵と基汁とを混合したものを重疊して出來た培地と、岡片倉の培地とを比較すると、肋水實驗IIの様な成績で、大體、陽性率は、岡片倉培地と差は無いが、聚落の發見する迄の日數が、3.4日の開きがある。次に 3%の寒天で臺

を作り、其の上に岡片倉培地の鶏卵と、基汁の混合液を 2c.c. 3c.c. 4c.c. と重疊して固めて、之等を岡片倉培地と比較すると、IIIの様である。即ち此の場合は、肋水の場合と違い、可なり良く發育する。殊に重疊した鶏卵液の量の多い程發育が良くなる。

然し聚落の發育が認められる迄の期間が、岡片倉培地に比して、どうしても長くなる傾向がある。次に 3%の寒天に更に岡片倉培地の基汁の各要素に 1/3 量に入れて臺を作り、其の上に同様にして、鶏卵と基汁との混合液を重疊して、岡片倉培地と比較したのがIVの實驗である。之によると岡片倉培地との間に全然差が無い。次に肋水に岡片倉培地の基汁の各要素を、1/3量に混入して臺を

作り、其の上に鶏卵と基汁の混合液を重疊したものと、寒天に岡片倉培地の基汁の 1/3 量を入れて臺を作り、其の上に鶏卵と基汁の混合液を重疊して出来た培地とを、同時に比較したのが V の實驗である。之によると、寒天を臺としたものは、實驗 IV の場合と同様、岡片倉培地と殆んど差が無いが、肋水を臺としたものは、陽性率は岡片倉培地とは差は無いが、聚落の發見する迄の日数が少し遅れる。それで結局、我々は次の様な處方にすれば、鶏卵が従來の鶏卵培地に比して 1/3 量で足りしかも岡片倉培地に匹敵する培地を作る事が出来ると云う所まで到達した。

寒 天	9.0g
第一磷酸加里	0.5g
第二磷酸曹達	0.5g
味の素	1.0g
グリセリン	6.0cc
蒸 溜 水	300.0cc

之を 4cc 宛分注して斜面に固める。其の上に岡片倉培地の基汁と鶏卵との混合液を 2cc 宛重疊して、90°C 1 時間、血清凝固器で固める。

余等と同様の考の下に其の後、上坂、友田氏等が、第一磷酸加里と、第二磷酸曹達を混入した 3% の寒天で臺を作り、其の上に鶏卵液を重疊して出来た培地は、Löwenstein の培地と比較して何等差異が無く、鶏卵も、従來の鶏卵培地に比して 1/3 量で足りると報告している。

(4) 寒天培地

寒天は値段も安く、之を賦形剤として培地を作り、鶏卵を全然除外する事が出来れば、大變好都合である。今迄にもグリセリン寒天培地、Hesse の培地等があり、我が國でも伊藤氏は、玉黍蜀、魚肉の浸出液を混入した培地を考案しているが、之等の培地は、分離培養に使用する場合は、何れも鶏卵培地に比し、ある程度の遜色は免れない。又寒天に卵黄を加えた卵黄寒天培地なども、従來の鶏卵培地に比すれば、劣る事は何人も認めている所である。それで余等は、寒天は結核菌分離培養に使用する事が出来ないものかどうか？ 出来るものとするれば、如何なる種類の形にすれば良い

かと云う事を、種々検討して見た。

第 3 表 寒天培地に関する實驗

培地の種類	検査員	培地總數	陽性培地數 (陽性率)	聚落の發見する迄に要した日數平均 (最短~最長)
岡片倉			18(100%)	11.2(9~21)
1)			0	
2)			2(11.1%)	26(26~26)
3)	9	18	11(61.1%)	36.6(21~54)
4)			5(27.8%)	9.0(9~9)
5)			18(100%)	17.0(9~31)
6)			18(100%)	14.1(9~24)

註：培地の種類は次の様である。

- 1) 寒 天 3.0g
- Na₂HPO₄ 0.5g
- KH₂PO₄ 0.4g
- 硫 苦 0.01g
- 枸橼酸曹達 0.25g
- アスパラギン 0.5g
- 2% マラヒ 緑液 0.4cc
- 蒸 溜 水 100.0cc

PH 6.6 PH

- 2) 1)+牛乳 10% 6.8
- 3) 1)+牛乳 20% 6.7
- 4) 1)+卵白 10% 6.7
- 5) 1)+卵黄液 10% 6.8
- 6) 1)+卵黄液 20% 6.8

先ず 3% の寒天に、岡片倉培地の基汁の各要素を同% に混入し、更にグリセリンを 2%、マラヒット緑を、岡片倉培地と同様に、0.04% に入れた寒天培地と、Kirchner の液體培地の基礎培地の各要素を、同% に混入し、色素を前者と同様に加えた培地を作り、分離培養をやつて見ると、何れも結核菌は發育しない。更に今度は、色素の量を減少して、岡片倉培地の場合の半量にしても、更に減少して 1/5 量にしても、結核菌は依然として發育して來ない。色素を減少したものに、更に馬血清、馬鈴薯澱粉、可溶性澱粉等を混入しても矢張り發育して來ない。次に前同様に 3% の寒天に Kirchner 液體培地の基礎培地の各要素を同% に入れ、更に色素を、岡片倉培地の場合の 1/5 量を入れ、之に牛乳を 10% の割合に加えると、第 3 表で見る様に 18 本中 2 本に於て發育して來

た。即ち 11.1% の陽性率である。又牛乳を 20% に混入すると、更に陽性率が 61% に増加して来る。然し聚落の数も岡片倉培地に比して少く、聚落の發育迄の期間も、岡片倉培地が平均 11.2 日であるのに、26 日、36.6 日と云う様に、非常な差があるので、牛乳を加えても、分離培養に使用し得る程度にはならない。又卵白を加えても同様である。今度は卵黄液、即ち 1 ケの卵黄に水を加えて、50cc としたものを 10% の割合に加えて見た。すると陽性率は岡片倉培地と差は無いが、聚落も少く、且、聚落の發見出来る迄の日数も、岡片倉培地に比して、平均 5.8 日の開きがある。卵黄水を 20% に増量すると、大分、岡片倉培地に近づいて来るが、それでも、聚落の發見する迄の期間に、3 日の開きがある。又聚落の数も多少少い。20% に卵黄水を加える事にすれば、従來の鶏卵培地に比して、鶏卵の量が 1/3 量で、足りるわけであるが、我々は以上の實驗の様に、岡片倉培地に匹敵する所までゆかなかつた。又寒天培地は作りにくい。即ち寒天は 50°C 以下に冷すと、かたまってしまう故、どうしても 60°C 乃至 70°C 前後に於て、鶏卵を混合して、急いで斜面にする

必要がある。又喀痰を培養する場合に、處置して得た沈渣を寒天培地に塗抹する際、寒天培地の斜面が、つるつるする爲に、沈渣が思う様に、塗抹出来ないで、折角塗抹したと思つた沈渣が、白金耳について來ると云う様な場合が往々にしてあつたし、又塗抹した斜面が水分を吸収しない爲に、何時迄も斜面の表面が濕潤で、沈渣が下に垂れ下り、凝固水の中迄落ち込む事がある。又實際に斜面に塗抹したある部分のものは、下の凝固水の中に落ち込む事は、1 ケ月位培養を經過した後に、其の凝固水の PH を測つて見ると、培養する前に 6.8 前後のものが、6.2、6.3 と云う様に酸性に傾いている事でもわかる。又寒天培地は、其の上に聚落が初めて出來かかつた時期に、之を聚落として發見するのに、岡片倉培地などに比して、數等骨が折れる。

以上の様な事で、我々は寒天を賦形劑とする培地を、分離培養に應用する事を斷念した。

(5) 血清培地

Robert Koch が血清を凝固させた培地を使用して、初めて結核菌の培養に成功したのであるが、其の後、馬鈴薯培地が出來、更に鶏卵培地が出る

第4表 血清培地に関する實驗 (其の一)

實驗番號	培地の種類	検査人員	培地總數	陽性培地數 (陽性率)	聚落の發見迄に要する日數 平均(最短~最長)	培地の處方
I	岡片倉	9	18	16(88.9%)	15.4(7~19)	1) 血清 100.0cc PH グリセリン 2.0cc 2% マラヒット綠液 0.4cc 8.8 2) 1) { Na ₂ HPO ₄ 0.3g KH ₂ PO ₄ 0.4g 硫酸 0.06g クエンサンソーダ 0.25g アスパラギン 0.5g 7.0 3) 2)+全卵 10cc 7.2
	1)		16	6(37.5%)	32.7(27~39)	
	2)		16	14(87.5%)	21.1(15~39)	
	3)		18	16(88.9%)	15.5(7~27)	
II	岡片倉	10	20	20(100%)	14.8(11~20)	1) 血清 100.0cc PH アスパラギン 0.3g 全卵 10.0g グリセリン 2.0cc 8.6 2% マラヒット綠液 0.4cc 2) 1)+KH ₂ PO ₄ 0.1g 6.6 3) " " 0.2g 6.6 4) " " 0.3g 6.6 5) " " 0.4g 6.6 6) " " 0.5g 6.6
	1)		18	0		
	2)		20	20(100%)	15.8(11~20)	
	3)		20	16(80%)	16.0(11~20)	
	4)		20	15(75%)	17.3(11~22)	
	5)		20	15(75%)	20.0(11~24)	
	6)		20	15(75%)	20.0(11~24)	

様になつてから、血清培地は、全然顧みられなくなつた。余等は屠殺場に於て容易に手に入る血液より分離した血清を賦形剤とするいろいろな培地を試作して岡片倉培地と比較して見たが其の中に大體、岡片倉培地に匹敵するものを考案する事が出来た。第4表實驗1で見る様に、血清に2%グリセリンを入れ、2%マラヒット緑溶液を、0.4%に加えて、血清凝固器で固めた培地1)は、PHが8.8であるが、肋水などと違つて、ある程度結核菌が發育して来る。然しこの培地は、岡片倉培地と相距る事、甚だ遠い。之に肋水の場合と同様にKirchnerの基礎培地の各要素を同%に加えてPHを7.0に下げた培地2)は、俄然陽性率が良くなつて来る。即ち1)は陽性率が37.5%であるのに、2)は87.5%である。又聚落の發育する迄の期間もかなり短縮される。然し此の場合も、岡片倉培地に較べると、陽性率も多少劣り、聚落の發育する迄の日數も、約6日遅れている。それでPHを下げた培地に、更に可溶性澱粉、馬鈴薯澱粉、牛乳、等を加えて見たが、之等のものは、何等發育を促進する事は出来なかつた。それで今度は、肋水の場合と同様にして、10%の割合に全卵を加えて見た。此の培地は3)である。すると表でわかる様に、更に更に發育が良くなつて、陽性率も、聚落を發見する迄の日數も、殆んど岡片倉培地と差が無くなつて来る。このKirchnerの基礎培地の總ての要素が全部必要であるかどうかを、肋水の場合と同様に検討して見ると、血清の場合に於ても、硫酸マグネシア、拘攣酸曹達、及び第二磷酸曹達は、必要で無い事がわかつたので第一磷酸加里、アスパラギン、グリセリンの適量を探し求めた。即ち第II實驗で見る様に、血清にアスパラギンを0.3%に、グリセリンを2.0%に

全卵を10.0%に、又、2%マラヒット緑液を0.4%に入れて培地を作り、之を1)とし、之に更に第一磷酸加里を0.1%、0.2%、0.3%、0.4%、0.5%と混入した培地を夫々、2)、3)、4)、5)、6)として、之等を同時に岡片倉培地と比較して見た。すると、第一磷酸加里の全然混入されなかつた1)には、結核菌は全然發育しなかつた。そして第一磷酸加里は、0.1%に混入された場合に、最も發育が良く、漸次増量されるにつれて、陽性率も、又聚落の發見される迄の日數も、次第に悪くなる事がわかつた。即ち血清培地の場合には、第一磷酸加里の適量は、0.1%である。同様にして、第一磷酸加里0.1%、全卵10%、グリセリン2%、2%マラヒット緑液、0.4%に加えられた血清培地におけるアスパラギンの適量を探した結果、アスパラギンの適量は、0.3%である事がわかつた。同様にして、グリセリンの適量を探した結果、2%である事がわかつた。尙、この血清培地を、更に其の發育を促進させる目的で、馬鈴薯熱浸出液、馬鈴薯冷浸出液等を混入して見たが、著明の促進は認められなかつた。又肉エキスを混入した場合も同様であつて、この場合は、寧ろ阻止する様な感があつた。それで結局、血清培地は次の様な處方になつた。

血 清	100.0cc
第一磷酸加里	0.1g
全 卵	10.0cc
グリセリン	2.0cc
2%マラヒット緑液	0.4cc

此の培地では鶏卵の量を、從來の鶏卵培地に比して1/7量で足りる。

作り方は肋水培地(後述第二報)に準ずる。之の血清培地と岡片倉培地とを比較したのが、第5表

第5表 血清培地に関する實驗(其の二)

培地の種類	検査人員	使用培地數	陽性培地數(陽性率)	聚落の發見する迄の日數平均(最短~最長)	培地の處方
岡片倉培地	20	40	35(87.5%)	17.4(12~27)	血清培地 血 清 100.0 KH ₂ PO ₄ 0.1 全 卵 10.0 グリセリン 2.0 PH 2%マラヒット緑液 0.4 6.6
血清培地			32(80.0%)	17.8(12~27)	

である。

此の實驗では、血清培地の方が多少劣る様であるが、しかし著明の差は無い。血清培地は凝固水が豊富に出る故、血清凝固器の中を、濕潤にすなくともよい。又屠殺場から血液をもつて來る場合、往々にして溶血を起している事もあるが、之等のものでも、清澄な血清に較べて、何等差異が無い。又血清を分離する場合に、血液が多少混つても、差異は全く見られない。この血清培地を作る場合に、血清が餘り古くなると、成績が劣つて來る故、なるべく新しいものを用いた方がよい。余等は、屠殺場からもつて來た血液を一日氷室に入れて血清を分離し、翌日使用する様にした。尙此の培地での缺點は、雜菌の入り易い點である。この血清培地は聚落が發育すると、其の後の發育は猛烈であつて、岡片倉培地を凌駕する。余等の用いた血清は、豚、牛であるが、其の間に何等の差異も無い。

IV. 結 論

1) 岡片倉培地に於ては、鶏卵液と基汁との混合の割合は 5:4 でも、培養上、本來の岡片倉培地と全然差が無い。

2) 3%の寒天 300cc に對して、岡片倉培地に於ける、基汁 100cc に於ける各要素を同量加える。即ち第一磷酸加里 0.5g, 第二磷酸曹達 0.5g, 味の素 1.0g, を加えて、更にグリセリンを 6cc 加えて溶解し、滅菌試験管 4cc 宛分注して斜面

とし、更に其の上に岡片倉培地の基汁と鶏卵液との混合液を 2cc 宛、重疊して血清凝固器で固めた培地は、岡片倉培地に比して、何等遜色が無い。此の培地では從來の鶏卵培地に比して鶏卵の量を 1/3 量に節約する事が出来る。

3) 牛、豚の血清 100cc に對して、第一磷酸加里 0.1g, 全卵 10cc グリセリン 2.0cc 2%マラヒット綠溶液 0.4cc を加えて、血清凝固器で 90°C, 1 時間で固めた培地は、培養上、岡片倉培地と殆んど差が無い。此の培地では從來の鶏卵培地に比して、鶏卵の量を 1/7 量に節約する事が出来る。

文 献

- 1) Bruno Albrecht: Zbl. f. Bakt., I Abt., Orig., 147: 1941.
- 2) 占部、山田: 日本醫學及び健康保險、3249: 12, 昭和 16.
- 3) 増田、物江: 軍醫團雜誌、348: 586, 昭和 17.
- 4) 岡、片倉、石川: 東北醫學雜誌、21: 692, 昭和 12.
- 5) 上坂、友田: 日本醫學及び健康保險、3311: 2551, 昭和 17.
- 6) Hesse: Handbuch d. Pathogen mikroorganismen von Kolle, Kraus, Wassermann, Bd. IX: 1929.
- 7) 伊 藤: 結核、12: 699, 昭和 9.
- 8) Kirchner: Zbl. f. Bakt., I Abt., Orig., 124: 403, 1932.

<p>(正)</p> <p>結核24卷第3號中下記の箇所を訂正する</p> <p>P.20左 I 實驗方法 3 行目</p> <p> " 右第 1 表中</p> <p>P.21 第 2 表經過週の(2)</p> <p>P.24 左 4 行目</p>	<p>(誤)</p> <p>(正)</p> <p>原理—————原液</p> <p>VI週—————VII週</p> <p>VII週—————XV週</p> <p>VII—————XVII</p> <p>實驗的結核菌——實驗的結核症</p>
--	--