
 原 著

腸チフス予防注射に依る接種結核症兒童の觀察

(第1報) 臨床的統計的所見………II

(局所以外の変化, 特に胸部レ線所見)

國立兵庫療養所(所長小川博士)

田 村 政 司

緒 言

接種結核症は今日までに少数例記載されているが、それは主として局所の臨牀所見あるいは剖検所見の報告で、胸部レ線所見、喀痰中の結核菌等を詳細に觀察したものはないようである。

我々は腸チフス予防注射に関係して多発した兵庫縣道場國民学校の接種結核兒童を、昭和21年10月以來定期的に胸部レ線撮影を行い、その健康状態を経過を追つて觀察する機会を得たので、ここにその主要所見を述べる。

I 觀察材料並びに方法

兵庫縣道場國民学校の接種結核症兒童を、定期的に胸部レ線直接撮影及び喀痰培養、ツベルクリン反應等を行つた。又対照として同校のツベルクリン反應陽性者及び一部陰性者の檢診並びに胸部レ線撮影をも併せ行つた。

胸部レ線写真所見は、21年10～11月のものは主として結核予防会岩崎博士、22年1～2月のものは当時療養所に在勤せられた現國立高知療養所富田医務課長により撮影されたものに拠つた。

ツベルクリン反應(以下ツ反應と略記)は天兒研究所製旧ツベルクリン2000倍稀釈液を用い、その0.1ccを皮内に注射した。判定は48時間後発赤10mm以上を陽性とし見做した。

培養法に依り喀痰中の結核檢查を行つた。培地は岡、片倉の培地を使用した。喀痰を提出しない者は咽喉頭粘液を脱脂綿球で採集して使用した。

た。

II ツベルクリン反應

道場校では19年10月にツ反應の検査を行っているが、20年には行われていない。19年の各学年の陽性率は13.7～18.5%で、全兒童のそれは15.9%である。事件発生後、即ち21年末より22年初の陽性率は全校全兒童が38.3%で、学年別に見ると初等科3年の70.7%が最高陽性率である(第1表)。21年12月陰性者195名の中で22年12月に陽性となつていた者は5名であり、同校の平年1ヶ年間の自然陽轉率は2.8%である。

局所変化の起つた102名は勿論全員陽性で、発赤、硬結の短径を反應の規準とした成績は第2表の如く、21年12月には発赤の色調、輪廓は明瞭且つ硬結も著明で、二重発赤を認めた者10名、水泡を生じた者2名あつた。その経過は硬結が幾分弱まる傾向はあつたが、発赤の大きさは必ずしも減弱せず、23年12月になつて二重発赤の上に水泡を認めた者が1名あつた。チフスワクチン注射後2年半目迄には陰性轉化例には遭遇していない。ツ反應の強さと局所変化の強さ、或は胸部レ線所見等との關係は認め難い。

なお19年ツ反應陽性者51名の中から局所変化の生じた者は3名あり、陰性者269名中70名に発生した。又女子青年學校生徒3名の中2名は19年ツ反應陰性であつた。局所変化の生じた者の中27名は19年ツ反應不施行者である。従つて

第1表 21 年末ツ反應

学年		初 I	初 II	初 III	初 IV	初 V	初 VI	高 I	高 II	計
現在人員		87	70	92	51	118	89	44	51	602
陽性	19 年 陽 性 者			12 (1)	9 (1)	6 (1)	9	5	7	48 (3)
	注射前よりの陽性者	0	0	0	0	6	3	1	0	10
	注射に関係なき者	0	3	2	1	4	2	2	1	15
	局所変化ある者	6	7	43	12	13	8	6	0	95
	19 年 陰 性 者			5	1	0	2	3	3	14
	19 年 不 施 行 者	11	9	3	8	8	2	4	0	45
	計	17	19	65	31	37	23	21	11	227
陽 性 率		19.8	27.1	70.7	16.1	32.1	29.5	47.8	22.9	38.3
陰性	19 年 陰 性 者			0	1	0	2	0	0	3
		69	51	27	18	78	60	23	37	363
不 施 行 者		1	0	0	1	3	1	0	3	9

() 局所変化を生じた者、局所変化ある者の中 1 名 21 年 11 月轉校す

第2表 局所変化ある者のツ反應

大 小 mm		0~4	5~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~	備 考
21 年 12 月	発 赤			32	39	11	1	2	二重発赤 10 水泡 2 他の 17 名も他日全 部陽性
	硬 結	10	6	59	10	1			
22 年 12 月	発 赤			30	45	7	2	2	二重発赤 3 水泡 1 不施行 16
	硬 性	34	7	42	2	1			
23 年 12 月	発 赤			22	26	26	10	8	二重発赤・水泡 1 水泡 7 不施行 10
	硬 結	36	1	43	12				

局所変化を生じた 102 名には約 1 年半前からの既感染 3 名の外に、21 年 5 月の予防注射までにツ反應陽轉者が新たに何名かは加わつていてもよい訳である。かれ等の大部分は初感染であるが、前記 3 名の他にも何名かの再感染例が加わっているかも知れぬことも考えられる。

19 年ツ反應陰性者 269 名の中 21 年には局所変化なくして 14 名の陽轉者があつた。この 2 年間の陽轉率 5.2% は、22 年 1 年間の自然陽轉率 2.8% に略々一致する。又 21 年の陽性者の中に 19 年ツ反應不施行者が 45 名あり、その中幼少より同村に居住する者は僅かに 12 名で、他の 33 名

は阪神間及び名古屋、京都等都市よりの疎開轉入者である。局所変化なき陽轉者 14 名と、この幼少よりの居住者 12 名計 26 名の中で 6 名は同胞である。かれ等の同一家庭より在学する同胞数とツ反應陽性同胞数とを比較すると、同胞 2 名在学し、2 名とも陽性のもの 7 組中 6 組、1 戸 1 名在学者の中で 2 名は父母に明らかなる感染源あり、1 名はチフスワクチン注射 2 月前に胸膜炎を発病していた。一方、19 年陽性者 51 名の中から 21 年には 3 名の陰性轉化例をみている。

III 胸部レントゲン所見

第3表 胸部レ線像有所見者

撮影年月 実施人員	21年10～11月	22年1～2月	22年6～7月	22年9～10月	23年1月	23年5月	23年10月	24年4～5月
1	88	89	93	94	88	95	92	90
1	右滲出性胸膜炎		右胸膜炎痕跡	左 同	左 同	左 同	左 同	左 同
2	なし	左肺門リンパ腺腫脹左胸膜炎痕跡	左 同	左 同	左 同	左 同	縮少す	左 同
4	なし	なし	右滲出性胸膜炎	右胸膜炎痕跡	なし	なし	なし	なし
11	なし	なし	なし	なし		なし	なし	右下野滲潤 右胸膜炎痕跡
15	左胸膜炎 12月消失	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
18	なし	なし	左下野滲潤 7月淡し	なし	なし	左胸膜炎	左同24年 1月消失	なし
20		なし	なし	8月 左滲出性胸膜炎	12月なし	なし	なし	
22	右肺尖小滲潤 10月末消失	なし	なし	なし		なし	なし	なし
27	なし	なし	左上野小滲潤		なし	なし	なし	左下野滲潤 6月消失
31	右中野小滲潤	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
32	10月中左上野及 右肺尖小滲潤 10月末左上野小 滲潤右胸膜炎	12月 左上野小滲潤 1月なし	なし	なし	なし	なし		なし
35	なし	なし	なし	なし	なし	右肺尖小 滲潤	なし	なし
45	血行播種性結核							
51	なし	なし	なし	8月 右滲出性胸膜炎	なし	なし	右胸膜炎 痕跡	左 同
54	左縦隔胸膜炎	左 同	なし	なし	なし	なし	なし	なし
58	なし	右石灰化 初期変化群	左 同	左 同		左 同	左 同	左 同
60	なし	なし	なし	右中野滲潤 11月消失	なし	なし	なし	なし
62	左滲出性胸膜炎			11月 右凍旧性胸膜炎		4月右胸 膜炎痕跡		右胸膜炎痕跡
67	右中野滲潤 結節性	淡し	淡し	淡し	淡し	濃し	左 同	左 同
70	なし	右下野石灰化鱗	左 同	左 同	左 同	なし	右下野 石灰化鱗	左 同

局所変化を生じた者の中 101 名に、21年 10 月から原則として 3～4 ヶ月間隔で胸部レ線直接撮影を行い、20名の有所見者を発見した(第3表)。最も早く 21 年 9 月 15 日には兵庫医大石川外科で血行播種性結核 1 名(症例45)が発見された。胸膜炎で血像は 11 名あるが、著明な滲出液を認めたのは 21年 10 月(症例62)及び 22年 8 月(症例20)一本例は 22 年 1 月喀痰中結核菌培養陽性一の 2 名である。小さな軟い斑点状陰影を 5 名に認め、これはチフスワクチン注射後 1 年前後までに肺尖、肺上野に現われたが 1 名は 2 年後に現れた。早い

ものは 1 月以内、一般に次回撮影には消失していた。ペール状の境界不鮮明な陰影を認めた者の中、1 名(症例60)は 22 年 9 月右中野に現われ、11月には消失し、1 名(症例18)は 22 年 6 月左下野に現われ、7 月には淡くなり、10月には全く消失したが、約 1 年後の 23 年 5 月再び同側の包囊性胸膜炎像を示し、24 年 1 月には消失した。本例は 22 年 1 月及び 12 月の 2 回喀痰中結核菌を培養証明した。他の 1 名(症例27)は 24 年 4 月左下野に現われ、6 月には消失した。24 年 3 月右下野の境界不鮮明な陰影を認めた 1 名(症例11)

は、喀痰中結核菌を培養証明し、5月に第2斜位にて右下野の境界比較の鮮明な円形陰影を示した。21年10月右中野に境界比較の鮮明で核をもつ円形陰影を示した1名(症例67)は、23年5月に同一場所に再び現われたが、その間は明らかな陰認め難く、23年10月に喀痰中結核菌を培養証明影はした。本例は左肺門リンパ腺腫脹像を示した1名(症例2)と同胞で、父は開放性肺結核症である。なお石灰沈着像2名—19年ツ反應症例53陽性、症例70陰性—を認めた。

症例45 9歳♀ ツ反應陽性
赤沈40

・21年6月29日切開し10月末治癒、左腋窩リンパ腺は21年9月には拇指頭大に腫脹し10月26日摘出す。21年9月15日胸部レ線像に血行播種性結核を発見さる。

症例62 10歳♂ ツ反應+
赤沈25

21年6月25日左上腕硬結自潰し10月治癒せるに、更にリンパ逆流位に轉位硬結を生じ、22年5月切開をなし、8月治癒、更に求心位に硬結を生じ6月に自潰す。左腋窩リンパ腺腫脹は21年6月に氣付き同月下旬にリンパ腺1個摘出、22年10月20日ごろ再び小指頭大のもの1個触知し、11月18日切開を受く。21年10月26日右濕性胸膜炎といわれ、10月30日胸部レ線像は右側滲出液著明、22年11月18日胸膜癒着像あり、23年4月24日ほとんど吸収されるもなお軽度の癒着像を認める。

症例20 10歳♂ ツ反應陽性
赤沈39

21年6月中旬左上腕の硬結に氣付き、7月2日切開し22年2月治癒す。左腋窩リンパ腺腫脹を6月27日ごろに氣付き、7月7日切開次いで10月11日搔把摘出し22年4月治癒す。再び6月ごろ小指頭大のものを触知したが漸次縮少し、触知し難くなる。23年3月末左頸部リンパ腺拇指頭大に腫脹し、4月2日切開、更に右頸部並びに両側鼠径部リンパ腺拇指頭大に腫脹し、右頸部及び左鼠径部軟化せるにより5月、右鼠径部も12月切開す。22年6月末より

脊柱変形に氣付き、7月24日レ線写真にて第9~10胸椎カリセスと確定以來ギブス床に安靜にしていると、同年8月中旬左濕性胸膜炎となり8月21日胸部レ線像は左側全面滲出液著明、9月20日多少の癒着像を認めたるも、12月22日には完全に吸収されている。22年1月喀痰培養を行い結核菌集落1個を認めたが、以後数度の培養は陰性であつた。

症例22 10歳♂ ツ反應+
赤沈12

21年6月中旬左上腕の硬結に氣付き、6月27日切開し9月治癒す。23年1月左上腕内側の皮下轉移竈瘻孔を形成し5月に治癒す。左腋窩リンパ腺も21年6月には腫脹し、9月中旬には鶏卵大に及び、同月切開次いで10月14日拇指頭大~蚕豆大のもの9個摘出し、創は22年2月治癒す。同年6月24日再び小指頭大のもの1個触知し摘出す。21年10月14日胸部レ線像にて右肺尖部に豌豆大の軟い斑点状陰影を認めたるも、同年30日には消失しあり。喀痰中結核菌常に陰性。

症例18 10歳♂ ツ反應+
赤沈62

21年6月28日左上腕の硬結切開し、10月治癒せるに、11月ごろより内側に豌豆大~米粒大の皮下轉移数個触知し、22年1月7日拇指頭大に腫脹し切開し、6月に治癒す。更に12月12日豌豆大の皮下轉移硬結を摘出す。左腋窩リンパ腺は21年6月より腫脹し、9月上旬切開次いで10月14日摘出し、創は22年6月治癒す。21年7月上旬ごろより左足内側多少腫脹し、11月18日レ線写真で左第1中足骨結核と確定、穿刺膿を培養し、結核菌を証明す。ギブス縛帯を行い、22年2月瘻孔を形成するも10月末には閉鎖す。22年6月21日胸部レ線像で左下肺野に鶏卵大のベール状境界不鮮明な陰影を認め、7月24日には多少残存するも10月5日には全く吸収せらる。然るに23年5月18日左下肺野に鶏卵大の包裹性胸膜炎像を認めたが、24年1月には再び消失した。数度喀痰培養を行い、22年1月及び12月の2回結核菌集落各

1個を認めた。

症例11 ■■■ 9歳♀ ツ反応卅

赤沈12

21年6月中旬左上腕の硬結に氣付き、9月2日切開更に10月2日切開創を切除治癒す。左腋窩リンパ腺は9月中旬には鶏卵大に腫脹し、10月2日拇指頭大3個、蚕豆大～豌豆大11個のリンパ腺摘出。23年1月再び小指頭大のものを触知し、24年4月14日再摘出す。24年3月右下野の境界不鮮明な陰影と左胸膜炎痕跡を認め、5月に第2斜位にて右下野の境界比較的鮮明な円形陰影を示した。24年4月喀痰培養で結核菌集落1個を認めたが、それ以前数度の培養には陰性であつた。

症例2 ■■■ 8歳♂ ツ反応卅

赤沈

第1回チフスワクチン注射を左上腕に第2回を右上腕に受く。21年7月中旬左上腕の硬結に氣付き、11月中旬切開し22年1月治癒す。左腋窩リンパ腺は21年9月中旬小指頭大、22年4月16日摘出し5月創治癒す。胸部レ線像は21年10月30日には著変なきも、22年1月21日左肺門リンパ腺腫脹像と左胸膜炎痕跡を認め、23年11月5日には縮少を示した。喀痰中結核菌培養で陰性。この兒童の父は開放性肺結核症である。

19年ツ反応陰性或は不施行者で局所変化を生ぜず21年陽性となつた59名中57名の胸部レ線撮影を行い、血行播種性結核1名一母が開放性肺結核症一、石灰沈着像9名、新鮮な小滲潤像3名、胸膜炎像5名一幼少よりの居住9名、都市よりの轉入9名一を認めた。

局所変化を生ぜずチフスワクチン注射前より、或は關係なきツ反応陽性者70名中68名の胸部レ線撮影を行い、石灰沈着像7名、新鮮な小滲潤像2名、胸膜炎像1名を認めた。

ツ反応陰性者106名の胸部レ線直接撮影を行い、ただ1名に右下野のペール状境界不鮮明な淡い陰影を認めたが、2ヶ月後の撮影には全く消失していた。培養で結核菌は陰性であつた。他は全部変化を認めない。

IV 喀痰中結核菌培養

局所変化を生じた者の中99名の喀痰或は咽喉粘液を採集し、22年1～2月、22年12月～23年1月、23年10月、24年4月の4回結核菌培養を行い、陽性者が5名あつた。

22年1月24日に培養した症例20、22年1月30日の症例18、22年12月18日の症例18、23年10月22日の症例67、又24年4月2日の症例11、同月26日の症例53より結核菌集落各1個を認めた。症例18、20は更に数度培養を試みたが陰性で、喀痰培養にて結核菌を証明後、遅れて胸部レ線像に異常陰影を認めた。症例67は21年10月より異常陰影を認めたにかゝらず、前2回の培養は陰性であつた。症例11は胸部レ線像に結核菌を証明したが、症例53は24年6月までの胸部レ線像には異常陰影を認めない。

胸部レ線像有所見者20名中、上記4名には培養で結核菌を証明したが、著明な変化のあつた症例45には培養を行う機会なく、症例62は24年4月初めて行つたが陰性で、他の14名も毎常陰性であつた。

V 再感染を思わせる症例

局所変化を生じた102名の中で、19年ツ反応が陽性であつた者が3名（症例58、64、78）ある。

症例78 ■■■ 11歳♀ ツ反応卅

赤沈4

19年ツ反応陽性。左上腕の硬結を21年6月ごろ氣付き8月27日切開、次で10月24日切除し一度治癒したところ、再び瘢痕部に硬結を生じ22年7月13日切開し9月治癒す。左腋窩リンパ腺は21年9月中旬小指頭大、10月には鶏卵大となり波動を触知、同月24日拇指頭大～蚕豆大のもの5個摘出す。創は22年3月治癒せるも、6月下旬再び腫脹し7月上旬自潰し11月瘢痕治癒す。胸部レ線像著変なし。

症例64 ■■■ 11歳♀ ツ反応卅

赤沈11

19年ツ反應陽性。21年6月20日右上腕の硬結に氣付き、同月29日切開し11月に治癒す。右腋窩リンパ腺は21年10月26日蚕豆大に触知し、22年1月より12月の間は豌豆大に縮少していたが、23年3月再び鶏卵大に腫脹し切開す。4月18日には瘻痕治癒し、更に蚕豆大のもの1個を觸知す。胸部レ線像著変なし。

胸部レ線像に右下肺野の石灰沈着像を認め、局所変化を生じた1名(症例70)がある。

症例70 11歳♀ ツ反應+

赤沈7

19年ツ反應陰性。21年9月2日左上腕の硬結に氣付き、同日切開し10月治癒す。左腋窩リンパ腺は21年9月中旬指頭大で、10月24日摘出す。更に12月小指頭大のもの1個触知せるも230rのレ線照射にて触知し難くなる。胸部レ線像右横隔膜に近く、小豆大の石灰沈着像を認め、喀痰中結核菌培養にて陰性。

又、第2報に述べるように、病理組織学上再感染型と見做すべきリンパ腺所見を示すものが2名(症例15、72)ある。

症例15 9歳♂ ツ反應+

赤沈4

19年ツ反應陰性。21年11月初左上腕の硬結に氣付き、22年3月には豌豆大、6月には鶏卵大に腫脹し多少発赤波動あり、同月28日切開排膿し7月末治癒す。7月中旬には豌豆大の轉移硬結を触知し、8月2日摘出す。更にリンパ逆流位の小硬結並に求心部の拇指頭大硬結を9月16日摘出するに、病理組織学上筋結核なり。左腋窩リンパ腺は21年12月12日豌豆大に触知し、22年1月14日指頭大以下3個摘出せるも、再び4月15日に左右両側腋窩より蚕豆大のもの各1個を摘出す。21年10月30日胸部レ線写真に軽度の左胸膜炎症を認むるも、12月13日には全く吸収され、喀痰中結核菌培養にて陰性。

症例72 12歳♂ ツ反應+

赤沈17

19年ツ反應不明。21年10月初左上腕の硬結に氣付き小指頭大に及ぶ。左腋窩リンパ腺は11月には触知し難く。22年1月20日蚕豆大のもの1個触知し、2月4日上腕並びに腋窩より小指頭大のもの各1個を摘出。これより先10月7日に左上及び下鎖骨窩リンパ腺の摘出切開を行い、22年1月治癒す。胸部レ線写真に著変を認めず。

以上の6例は19年ツ反應陽性者、あるいは胸部レ線像上及びリンパ腺の病理組織像上より再感染を疑わせる例であるが、いずれの例にもKoch氏現象に當る急性皮膚潰瘍を認めずして、全例に所属リンパ腺腫脹を触知した。

VI 骨関節結核症

局所変化を生じた者の大部分は所属リンパ腺腫脹に留まつたが、レ線写真上胸部に変化を認めた者が20名あり、更に骨関節に病変を発見した者が3名ある。21年7月ごろ左第1中足骨結核—結核菌培養陽性—(症例18)、22年6月末ごろ脊柱変形に氣付いた第9~10胸椎カリエス(症例20)、22年9月ごろより前頭部腫脹し後に瘻孔を形成した頭蓋骨結核(症例97)の3名で、前2者は共に21年10月に腋窩リンパ腺を摘出し、胸部レ線写真に変化を認め、又1~2回喀痰培養で結核菌を証明したが、後者は腋窩リンパ腺豌豆大で摘出せず、又胸部に変化なく喀痰中結核菌を認めない。

症例97 13歳♂ ツ反應+

赤沈13

21年8月15日ごろ左上腕の硬結触知し、9月2日及び10月9日2ヶ所を切開、次いで11月27日切除縫合す。更に22年2月4日拇指頭大の皮下轉移を摘出、再び6月4日には豌豆大皮下硬結を触知せるも、23年4月には触知し難し。左腋窩リンパ腺は21年9月11日豌豆大、11月22日には蚕豆大に触知したが、22年1月以後は再び豌豆大となる。22年9月中旬ごろより前頭部無痛性に腫脹し、次いで瘻孔を形成した。23年4月には前頭部中央上部はクルミ大に稍々隆起して小さな瘻孔あり、触診するに周縁部の骨は肥厚し、中央は軽度の波動触知

す。村田氏反應陰性、穿刺液の培養で結核菌を証明せざるも、4月22日レ線撮影を行い前頭骨結核と確定す。胸部レ線写真は毎常変化を認めず、喀痰中結核菌培養にて陰性。

總 括

接種結核症兒童102名は全員ツ反應陽性で、発赤、硬結共に著明であり、二重発赤、水泡を生じた者もある。チフスワクチン注射後2年半目迄には陰性轉化例には遭遇していない。

胸部レ線像で異常所見を認めた者は20名あつたが、肺内の小陰影は比較的速に消失し、著明な自覚症状の現われたのは、血行播種性結核の1名と、著明な滲出性胸膜炎の2名で、中1名は22年6月胸椎カリエス次で8月左胸膜炎を合併した。境界比較的鮮明な円形陰影を示した者が2名あり、又1名に肺門リンパ腺腫脹像を認めた。21年6月ごろ第1中足骨結核を発病した1名は、22年6月左下野にボール狀滲潤を示したが間もなく消失し、再び23年5月左包囊性胸膜炎像を呈したが、24年1月には再び消失した。なお頭蓋骨結核1名、左上腕筋結核1名が觀察された。

喀痰培養にて結核菌集落各1個を認めた者が5名あるが、繰返し培養する中に1~2回立証し得

たにすぎぬ。中2名は結核菌を証明後、遅れて胸部レ線像に異常陰影を認め、1名は異常陰影を認めない。

局所変化を生じた者の大部分は初感染であるが、再感染を思わせる者が6名ある。然しいずれもKoch氏現象に當る急性潰瘍を認めずして、所属リンパ腺腫脹を触知した。

21年11月轉校後消息不明の1名、又小指頭大のリンパ腺1個摘出後高熱を發し一腦膜炎症状なしに3日目に死亡した1名があるが、1~2名を除いて他は現在元氣に勉学にいそしんでおり、明らかなる結核死は1名もない。

桐筆に當り御校閱を賜つた京大青柳教授、終始御指導を賜つた小川所長、京大佐川助教授、御教示を賜つた結核予防会岩崎博士、京大近藤教授、植田教授、天野助教授、および御協力を賜つた現國立高知療養所富田醫務課長、國立兵庫療養所今井、佐藤旧新両醫務課長並に医局員諸氏に深謝する。なお本觀察に種々御便宜をお與えくださった道場小学校当局、重要な資料を頂いた結核予防会、兵庫医大石川外科、國立療養所春霞園の方々、道場村練山、近藤両医師に対しても深甚の謝意を表する。

〔本研究に対しては文部省科学研究費の補助を受けた。附記して謝意を表する(小川吾七郎)。〕

結核菌培養に於ける資材節約に関する研究

(第四報) 鶏卵培地の保存に就いて

財団法人結核予防会結核研究所(所長 隈部英雄)

小 川 辰 次

I 緒 論

鶏卵培地は製造したら、なるべく早く使用するのが最も理想的であることは、周知の事実である。しかし培地は使用の度毎に、小数宛製造するのは、種々の点で不経済である。随つて通常は、一度に沢山の培地を作り、保存して、必要に應じて使用する。この場合、保存した培地を、製造直

後のものと同様に、其の培地の能率を長く維持し、無駄なく使用する事は、消極的ではあるが、資材節約の意味では決して輕視出来ない問題である。

而もこのことに就いては、今迄余り研究されていないようである。そして我々は、鶏卵培地の保存は、チフス菌や赤痢菌、等の分離培養に使用する培地と同様、普通綿栓のものを、其の儘、氷室、或