

## ツベルクリンアレルギーの母子関係

東京女子医科大学衛生学教室 (主任 吉岡博人教授)

講師 夔 君代・森岡幹子  
モタイ キミ ヨ モリ オカ モト コ

(受付 昭和33年12月26日)

## 緒言

近年わが国においては、結核予防法による全国的予防対策により、結核死亡率はいちじるしい減少を示し、人口稠密等の感染の機会をます環境の悪化にもかかわらず、結核感染の危険もまたいちじるしく減少してきている。こうした現状における結核問題としては、嚴重な予防及び治療の網の目をくぐつての、重症結核症への進展が、特異的獲得免疫以外の先天的抵抗力の欠除によるであろう点に関心がむけられるべきであると考え。

Verschuer u. Diehl 以来の幾多の双生児結核の研究や<sup>1)~5)</sup>、結核の家族、同胞集積性に関する研究<sup>6)~8)</sup>は、本伝染病が濃厚感染をきたす種々な環境の条件<sup>9)~11)</sup>の外に、遺伝的素質的なものに規制されることを明かにしている。また結核感染の指標としてのツベルクリン反応(以下ツ反)に関しては、その反応強度が明かな個人的差異を示すことは誰しもみとめるところで、それらの要約に関する研究<sup>12)~23)</sup>は、動物実験と臨床方面より枚挙にいとまがない。とくにその反応強度が種々の身体的因子と関連<sup>15)</sup>をもち、他の免疫反応<sup>16)</sup>や他の皮膚反応たとえばチフスワクチン<sup>17)</sup>の反応やデルモグラフィ<sup>18)</sup>等と平行した、むしろ非特異的の反応性を示すことは多くの研究のみとめるところであり、また植物神経系の緊張<sup>19)~23)</sup>の強いもの、過敏性体質者に強い反応を呈することもみとめられている。さらにツ反と発病との関係では、自然感染による陽転時のツ反強陽性者が弱陽性者に比し発病率が高い<sup>24)~26)</sup>こと、結核の予后に関しては、結核患者中ツ反陽性度の強いものは比較的経過良好で、反応弱いものが不良の場合が多いことが報告<sup>27)</sup>されている。

また、BCG ワクチン接種後のツ反強陽者の存在は多くの研究者によりみとめられ、これらBCG難陽転者または弱陽性者の群が他の容易に陽転する者に比し、結核病発見率の高いこと、或は血族に結核症の多いことは数人の研究者や著者も既に報じている<sup>28)~32)</sup>。

結核の免疫とアレルギーとは、両者が全く同一の機構によるものではなく、両者は平行状態でないことが免疫学方面ではみとめられているが<sup>33)</sup>、一方BCG接種後のツ反強度と、その免疫の効果とはほぼ平行する<sup>34)~36)</sup>ことが、二三の反論<sup>37)~39)</sup>もあるがほぼ承認され、ツ反強度がBCG免疫効果をする指標となると考えられている。とまれ、自然感染或はBCG接種後のツ反強度の個人差は、何らかの遺伝素質的な影響をうけていることは内外の研究<sup>5) 16) 41)</sup>の結果により推察されるが、これに関する研究、とくに人類の集団についての報告は、結核の発病や経過を扱ったものほどはなされていない。Lurie<sup>42)</sup>は動物実験において、結核に対する抵抗力を異にする強弱二系統の家兎におけるBCG接種後のツ・アレルギーにつき、遺伝的關係を証明している。平山、川村ら<sup>30)</sup>はBCG接種後のツ反強度が明かな同胞集積性を示すことを学童についてみだし、また川村<sup>45)~46)</sup>は、BCG接種後の母親とその乳児のツ反強度の相関々係の存在を証明している。すなわち、ツ反による反応性が他の遺伝關係と同程度の遺伝的な規制をうけている事実をみとめている。

著者らは結核集団検診に来診した母親のツ反強度を指標として、その乳幼児と、さらに年令を拡張した小学校、中学校の学童、すなわち全小児期過程のツ反強度について、これらがBCG接種、

学童間の自然感染、家族内感染等の複雑な影響をうけながら、母親からの素質の傾向をどのようにツ反強度の上にあらわしているかを分析し、川村の成績とも比較して、種々興味ある結果がえられたので、ここに報告する次第である。

資料と研究方法

資料には、昭和31年9月埼玉県北足立郡蕨町の結核集団検診において来診した20才以上の女子の中、乳幼児ないしは学童をその子女にもつ1,564名につき、該当する乳幼児（0～5才）1,138名及び学童すなわち別に同年6月東鉄保健管理所が行った学童結核検診カードよりの小・中学校児童2,124名を、母親の検診カードと照合して用いた。一母親のもつ子女数は平均2.1名である。

研究方法は、乳幼児および学童をそれぞれ母親の反応強度別の集団すなわち陰性（-）、疑陽性（±）、弱陽性（+）、中等度陽性（++）及び強陽性（+++）の5群にわけ、集団毎に同様の五つの反応強度の%を算出して、母親の反応別の乳幼児或は学童集団において、それらの%に差があるか否かを $\chi^2$ 検定法により検定した。ツベルクリン液は2,000倍を用い、48時間後の判定である。判定は次の基準によつた。そしてこれら五つの集団にわけると少数となるので、陰性群（-±）と陽性群（++++）の2群にわけ、陽性率を比べるほか、特に硬結のない陽性として問題になる+をとりだして-±、+、++++の3集団にわけたの観察も行つた。

反応	発赤	硬結
-	0～4 mm	なし
±	5～9 mm	なし
+	10 mm 以上	なし
++	同上	あり
+++	同上	あり（二重発赤水泡を伴う）

なお学童は年1回6月にツ反を行い、陰性者（-）のみは直後にBCG接種を行い、さらに3カ月毎にツ反を検しているが、本観察はすべてBCG接種後1年のものである。なお本地区結核集団検診は今回がはじめてで、学童以外はBCG接種率はきわめて低く、母親の中1年以内にBCGを行つた既往歴をもつものは15名にすぎず、陽性者のほとんどは自然感染者とみなされるものである。乳幼児および小学1年生（6月現在）はさらに低く、ほとんどが自然感染者と陰性者である。

母親の年齢層は20才代264、30才代821、40才代以上41、計1,564名である。母親のツ反強度の分布は第1

表のとおりで、陽性率は昭和28年度全国結核実態調査の全国よりやや低く68.8%で、+++の率は全国より10%以上も高く56.3%である。

第1表 母親の年齢別ツ反強度の分布

年齢 反応	20才代	30才代	40～ 50才	計	%	
-	39	124	51	214	13.7	} 31.2
±	37	152	85	274	17.5	
+	49	80	66	195	12.5	} 68.8
++	32	105	79	216	13.8	
+++	107	360	198	665	42.5	
計	264	821	479	1,564	100.0	

なおツ反の陽性強度は、家族内に結核患者があり、濃厚感染の機会がある場合は、そうでない場合と異なることが考えられるので、家族歴による家族内結核患者の有無別の観察も行うこととする。

研究結果及びその考察

1) 乳幼児期

0～5才の乳幼児1,138名を、その母親656名のツ反の強さにより5つの集団即ち-、±、+、++、+++に分け、各集団の乳幼児をそれぞれ同様の五つの反応別にわけて、その%をみると、第II表（1）にみられるとおりである。一般に集団による差は少く、母親±の乳幼児、母親+の乳幼児にわずかに同じ反応の%が他の集団より多い位で、全体としてのカイ自乗検定法も有意ではない。次に第II表（2）のように、母親-±、母親+および母親++の乳幼児の3集団にまとめてみると、その集団の反応と同じ反応の%すなわち母の反応

第II表 母の反応別にみた乳幼児ツ反強度の割合（%）（ ）内は実数

乳幼児の 母の 反応	-	±	+	++	+++	計
-	79.0 (143)	15.4 (28)	0.6 (1)	2.8 (5)	2.2 (4)	100.0 (181)
±	75.2 (148)	19.8 (39)	1.5 (3)	2.5 (5)	1.0 (2)	100.0 (197)
+	78.0 (103)	15.2 (20)	3.8 (5)	1.5 (2)	1.5 (2)	100.0 (132)
++	80.9 (118)	12.3 (18)	2.7 (4)	2.7 (4)	1.4 (2)	100.0 (146)
+++	76.3 (368)	16.0 (77)	1.9 (9)	3.5 (17)	2.3 (11)	100.0 (482)
計	77.3 (880)	16.0 (182)	1.9 (22)	2.9 (33)	1.9 (21)	100.0 (1,138)

$\chi^2 = 9.5 \quad p > 0.05$

(2)

乳幼児の反応 母の反応	乳幼児			計
	- , ±	+	++, ≡	
- , ±	94.7 (358)	1.1 (4)	4.2 (16)	100.0 (378)
+	93.2 (123)	3.8 (5)	3.0 (4)	100.0 (132)
++, ≡	92.5 (581)	2.1 (13)	5.4 (34)	100.0 (628)
計	93.3 (1,062)	1.9 (22)	4.8 (54)	100.0 (1,138)

$\chi^2 = 4.23 \quad p > 0.05$

(3)

乳幼児の反応 母の反応	乳幼児		計
	- , ±	+, ++, ≡	
- , ±	94.7 (358)	5.3 (20)	100.0 (378)
+, ++, ≡	92.6 (704)	7.4 (56)	100.0 (760)
計	93.3 (1,062)	6.7 (76)	100.0 (1,138)

$\chi^2 = 2.19 \quad p > 0.05$

と同じ強さが他の反応集団よりわずかに多い傾向がみられるか、やはり有意ではない。第II表(3)にみるように、-士と++≡の2集団とした場合も、その陽性率は母視陽性の集団に高いがこれも有意とはみとめられない。

乳幼児とその母親のツ反強度の関係を、結核を家族内にもつ場合と、そうでない場合とにわけてみると第III表(1)(2)のごとくである。すなわち結核のない家族の乳幼児では(1)のごとく、母親の陰性、陽性により陽性率に差をみないが、結核の家族歴をもつ乳幼児では、母親-士の集団におけるより、母親が陽性すなわち++≡を示す集団において陽性率が高いことがみとめられる。しかし同様に統計学的有意差ではない。

第III表 母の反応別にみた乳幼児ツ反応陽性率(%)

(1) 結核のない家族の乳幼児 ( )内は実数

乳幼児 母	乳幼児		計
	- , ±	+, ++, ≡	
- , ±	94.9 (317)	5.1 (17)	100.0 (334)
+, ++, ≡	94.3 (533)	5.7 (32)	100.0 (565)
計	94.5 (850)	5.5 (49)	100.0 (899)

$\chi^2 = 0.0 \quad p > 0.05$

(2) 結核ある家族の乳幼児

乳幼児 母	乳幼児		計
	- , ±	+, ++, ≡	
- , ±	93.2 (41)	6.8 (3)	100.0 (44)
+, ++, ≡	87.7 (171)	12.3 (24)	100.0 (195)
計	88.7 (212)	11.3 (27)	100.0 (239)

$\chi^2 = 1.1 \quad p > 0.05$

結核家族の乳幼児は結核のない場合に比し、陽性率は2倍も高い。

以上の様に、乳幼児期のツ・アレルギーの母子関係は、いずれの集団も陽性率低く、90%以上がまだ陰性、疑陽性であるため、反応強度の割合に差をみとめられるには至らず、川村のような明瞭な関係はみとめられなかつた。

II) 学童期

1) 総学童のツ反母子関係

2,124名の小学1年より中学3年にいたる総学童につき、その母824名のツ反強度別に同様の調査を行つた結果は第IV表に示すとおりである。すなわち、5集団にわけた場合、(1)にみられるように、母の陰性、疑陽性の学童には、それぞれ-、士の%が、母が他の反応を示す学童の集団より多く、母が弱陽性の集団には+のものが多くという現象がかなり明瞭にみとめられる。ただ、++≡等の硬結を有する陽性群では明かな平行関係はみられない。全体としてカイ自乗検定法は5%の危険率で有意に近い。母の反応-士と+及び++≡の3

第IV表 母の反応別にみた学童ツ反強度の割合(%)  
総学童

(1) ( )内は実数

学童 母	学童					計
	-	±	+	++	≡	
-	18.3 (54)	13.5 (40)	28.7 (85)	26.7 (79)	12.8 (38)	100.0 (296)
±	15.4 (60)	19.5 (76)	28.8 (112)	26.5 (103)	9.8 (38)	100.0 (389)
+	12.5 (32)	14.8 (38)	38.3 (98)	25.0 (64)	9.4 (24)	100.0 (256)
++	13.9 (40)	13.9 (40)	31.6 (91)	26.0 (75)	14.6 (42)	100.0 (288)
≡	14.0 (125)	13.2 (118)	31.6 (283)	28.2 (252)	13.0 (117)	100.0 (895)
計	14.6 (311)	14.7 (312)	31.5 (669)	27.0 (573)	12.2 (259)	100.0 (2,124)

$\chi^2 = 23.8 \quad 0.1 > p > 0.05$

(2)

母 \ 学童	- , ±	+	++, 卅	計
- , ±	33.6 (230)	28.7 (197)	37.7 (258)	100.0 ( 685)
+	27.3 ( 70)	38.3 ( 98)	34.4 ( 88)	100.0 ( 256)
++, 卅	27.3 (323)	31.6 (374)	41.1 (486)	100.0 (1,183)
計	29.3 (623)	31.5 (669)	39.2 (832)	100.0 (2,124)

$\chi^2 = 14.3 \quad p < 0.01$

(3)

母 \ 学童	- , ±	++卅	計
- , ±	33.6 (230)	66.4 (455)	100.0 ( 685)
++卅	27.3 (393)	72.7 (1,046)	100.0 (1,439)
計	29.3 (623)	70.7 (1,501)	100.0 (2,124)

$\chi^2 = 8.7 \quad p < 0.01$

集団にわけた場合は(2)にみるごとく、それぞれ母と同じ反応の学童が最大%を占めることが明かで、統計学的にも有意である。陰性、陽性の2集団でも(3)にみるごとく、同様その差は有意とみとめられる。すなわち、陽性率は母親陽性の学童に有意に高い。

結局、学童全体としてツ反における母親との関係を見たとき、学童の反応はかなり素質的に母親と相似た反応を示すことが推察される。

2) 家族の結核有無別にみた学童ツ反強度の母子関係

次に乳幼児の場合と同様、家族歴による結核患者の有無により、以上のような調査をした場合の表を第V表、第VI表にかかげる。第V表(1)に示すように、家族に結核患者のない学童のツ反を母親の反応強度別にみると、学童の一、±、+はそれぞれ母親の同反応の集団に最大%を示し、++, 卅は一環した関係がみとめられないことは総学童の場合と同様であるが $\chi^2$  検定法では有意といえない。第V表(2)も同様一±、+はいずれも母親の同反応の学童に多いが++卅の反応は母親++卅の集団とほぼ同%を母親一±の集団にもみる点が注目される。3集団にわけた場合、 $\chi^2$  検定法は有意である。(3)の陽性率は母親の陰性、陽性により平行関係を示し、母の陽性の学童集団の陽性率

が他よりも有意に高いことは、総学童の場合と同様である。

第V表 母の反応別にみた学童ツ反強度の割合(%) (家族に結核なき場合)

(1) ( ) 内は実数

母 \ 学童	-	±	+	++	卅	計
-	20.0 ( 47)	14.1 ( 33)	25.5 ( 60)	26.8 ( 63)	13.6 ( 32)	100.0 ( 235)
±	17.0 ( 52)	19.9 ( 61)	25.8 ( 79)	28.8 ( 88)	8.5 ( 26)	100.0 ( 306)
+	14.4 ( 26)	14.4 ( 26)	37.0 ( 67)	26.5 ( 48)	7.7 ( 14)	100.0 ( 181)
++	14.8 ( 27)	13.2 ( 24)	33.5 ( 61)	27.5 ( 50)	11.0 ( 20)	100.0 ( 182)
卅	14.9 ( 95)	13.6 ( 87)	32.1 (205)	29.6 (189)	9.8 ( 63)	100.0 ( 639)
計	16.0 (247)	15.0 (231)	30.6 (472)	28.4 (438)	10.0 (155)	100.0 (1,543)

$\chi^2 = 21.7 \quad 0.20 > p > 0.10$

(2)

母 \ 学童	-±	+	++卅	計
-±	35.7 (193)	25.7 (139)	38.6 (209)	100.0 ( 541)
+	28.7 ( 52)	37.0 ( 67)	34.3 ( 62)	100.0 ( 181)
++卅	28.4 (233)	32.4 (266)	39.2 (322)	100.0 ( 821)
計	31.0 (478)	30.6 (472)	38.4 (593)	100.0 (1,543)

$\chi^2 = 14.3 \quad p < 0.01$

(3)

母 \ 学童	-±	++卅	計
-±	35.7 (193)	64.3 ( 348)	100.0 ( 541)
++卅	28.4 (285)	71.6 ( 717)	100.0 (1,002)
計	31.0 (478)	69.0 (1,065)	100.0 (1,543)

$\chi^2 = 8.6 \quad p < 0.01$

次に家族に結核患者を過去または現在にもつた集団では、第VI表のようにやや異つた現象がみとめられる。すなわち母親一、±および+の3集団に+の反応の学童が多く、++, 卅の集団に卅の反応の学童が多いという点が注目されるが、少数のためか有意性はなく決定的なことはいえない。3集団にわけてみると、(2)にみるごとく、母の一±と+の2集団では、いずれも+の反応の学童が

第VI表 母の反応別にみた学童ツ反応強度の割合(%)  
(家族に結核のある場合)

(1) ( ) 内は実数

母 \ 学童	-	±	+	++	+++	計
-	11.5 (7)	11.5 (7)	41.0 (25)	26.2 (16)	9.8 (6)	100.0 (61)
±	9.6 (8)	18.1 (15)	39.8 (33)	18.1 (15)	14.4 (12)	100.0 (83)
+	8.0 (6)	16.0 (12)	41.4 (31)	21.3 (16)	13.3 (10)	100.0 (75)
++	12.3 (13)	15.1 (16)	28.3 (30)	23.6 (25)	20.7 (22)	100.0 (106)
+++	11.7 (30)	12.1 (31)	30.5 (78)	24.6 (63)	21.1 (54)	100.0 (256)
計	11.0 (64)	14.0 (81)	33.9 (197)	23.2 (135)	17.9 (104)	100.0 (581)

$$\chi^2 = 14.7 \quad p > 0.05$$

(2)

母 \ 学童	-±	+	+++	計
-±	25.7 (37)	40.3 (58)	34.0 (49)	100.0 (144)
+	24.0 (18)	41.3 (31)	34.7 (26)	100.0 (75)
+++	24.9 (90)	29.8 (108)	45.3 (164)	100.0 (362)
計	25.0 (145)	33.9 (197)	41.1 (239)	100.0 (581)

$$\chi^2 = 8.6 \quad 0.10 > p > 0.05$$

(3)

母 \ 学童	-±	+++	計
-±	25.7 (37)	74.3 (107)	100.0 (144)
+++	24.7 (108)	75.3 (329)	100.0 (437)
計	25.0 (145)	75.0 (436)	100.0 (581)

$$\chi^2 = 0.0 \quad p > 0.05$$

40%を占めているが、母の+++の集団では+は30%にみえず+++が45%を占めている。全体としての $\chi^2$ は有意にやや近い程度である。しかし-±と+の集団を1つとして、硬結のある陽性+++の集団との差をみると $\chi^2=9.0$   $p < 0.05$ で有意であることがみとめられた。

陽性率全体としてみると、(3)のように母の反応により子の陽性率に差はみとめられない。患者との接触という環境条件が感染の機会を平等化しているのであろうか。

陽性率は前表結核のない家族の学童69.0%に比し75.0%で6%も高い。

以上、家族に結核患者のあるなしによつて学童のツ反強度をその母子関係において観察すると、結核なしの家族の学童では、前述総学童の母子関係と同様-、±、+の母親の子は-、±、+が多いことがかなり明瞭にみとめられ、++、+++の母親には++、+++の子供がやや多いが、この関係は単一でなく、-±の母親の学童にもほぼ同%がみられる。これはBCG接種の影響などが考えられる。これに比べ、結核患者と接した学童における母子関係は、陽性率としては母の反応による差はみられないのに、母の反応-±の学童群、+の学童群において+の%が大きいこと、母が+++の学童群に+++の陽性者の多いことが注目される。結核患者のない家族の学童では-、±、+の反応のみに素質的な傾向の存在をみとめるのに比し、結核家族の学童では、+++にも母子の平行関係がみとめられることは興味深い。おそらく家族内での自然感染の機会が他の集団より多いため、BCG等による複雑な影響が少いためであろう。結核感染の機会を多くもつ学童あるいは結核の素質をもつ学童が、母親が-±の場合は、+の場合と同様、陽転しても硬結のない+となることが多いことも、以上により明かである。

### 3) 学年別にみたツ反の母子関係

学童のツ反陽性率は、本来ならば初めて集団生活に入った1年生から、次第に学年のすすむにしたがつて上昇すべきはずのものであるが、近年はBCG接種による陽転のため、学年による差はあまりいちじるしくない。本調査においては、小学1年生がBCG接種前であることを除いては、小学2年以上の学年では、資料の検討の結果、いずれも70~80%の学童が一度はBCG接種を受けていることが判つている。著者らはさきに、学年別ツ反強度の変化について詳細な観察をした結果を発表<sup>32)</sup>しているが、今回はこれら学年別ツ反強度の母親の反応との関係をみるに、第VII表に示すように学年別に細分した場合は少数になるため、その母子関係に有意のものは少く、母子関係について一定の年令的傾向もみとめられない。しかし全体として総学童(結核のない家族)の母子関係と同様の傾向のものが多い。有意にあらわれた小学3年についてみると、母が-±の集団に-±の

第Ⅶ表 母の反応別にみた学年別ツ反応強度の割合 (%)

(結核のない家族の学童)

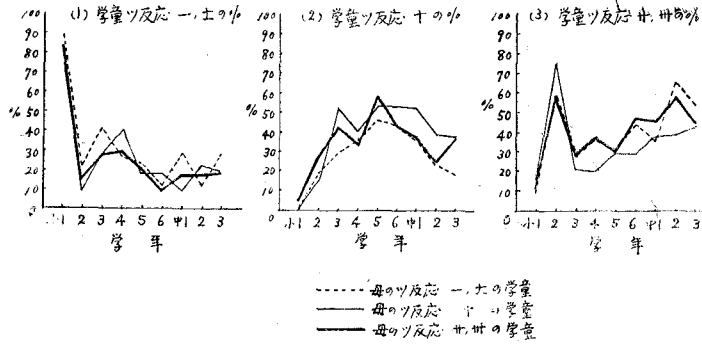
( ) 内は実数

学年	学童					学年	学童				
	母	-士	+	++	計		母	-士	+	++	計
小学 一年	-士	89.4 (76)	1.2 (1)	9.4 (8)	100.0 (85)	小学 六年	-士	12.2 (5)	43.9 (18)	43.9 (18)	100.0 (41)
	+	84.0 (21)	0 (0)	16.0 (4)	100.0 (25)		+	17.6 (3)	52.9 (9)	29.5 (5)	100.0 (17)
	++	82.9 (92)	5.4 (6)	11.7 (13)	100.0 (111)		++	9.7 (7)	43.1 (31)	47.2 (34)	100.0 (72)
	計	85.5 (189)	3.2 (7)	11.3 (25)	100.0 (221)		計	11.5 (15)	44.6 (58)	43.9 (57)	100.0 (130)
小学 二年	-士	21.8 (17)	19.2 (15)	59.0 (46)	100.0 (78)	中学 一年	-士	27.6 (16)	36.2 (21)	36.2 (21)	100.0 (58)
	+	8.7 (2)	17.4 (4)	73.9 (17)	100.0 (23)		+	9.5 (2)	52.4 (11)	38.1 (8)	100.0 (21)
	++	15.2 (17)	26.5 (30)	58.3 (66)	100.0 (113)		++	16.5 (15)	37.4 (34)	46.1 (42)	100.0 (91)
	計	16.8 (36)	22.9 (49)	60.3 (129)	100.0 (214)		計	19.4 (33)	38.8 (66)	41.8 (71)	100.0 (170)
小学 三年	-士	40.7 (35)	29.1 (25)	30.2 (26)	100.0 (86)	中学 二年	-士	11.6 (5)	23.3 (10)	65.1 (28)	100.0 (43)
	+	27.6 (8)	51.7 (15)	20.7 (6)	100.0 (29)		+	22.2 (4)	38.9 (7)	38.9 (7)	100.0 (18)
	++	27.1 (38)	42.1 (59)	30.8 (43)	100.0 (140)		++	17.4 (12)	24.6 (17)	58.0 (40)	100.0 (69)
	計	31.8 (81)	38.8 (99)	29.4 (75)	100.0 (255)		計	16.2 (21)	26.2 (34)	57.6 (75)	100.0 (130)
小学 四年	-士	27.3 (18)	36.4 (24)	36.4 (24)	100.0 (66)	中学 三年	-士	28.0 (14)	18.0 (9)	54.0 (27)	100.0 (50)
	+	40.0 (6)	40.0 (6)	20.0 (3)	100.0 (15)		+	18.8 (3)	37.5 (6)	43.7 (7)	100.0 (16)
	++	29.4 (25)	34.1 (29)	36.5 (31)	100.0 (85)		++	18.3 (13)	36.6 (26)	45.1 (32)	100.0 (71)
	計	29.5 (49)	35.5 (59)	35.0 (58)	100.0 (166)		計	21.9 (30)	29.9 (41)	48.2 (66)	100.0 (137)
小学 五年	-士	22.9 (8)	45.7 (16)	31.4 (11)	100.0 (35)	総 学 童	-士	35.7 (193)	25.7 (139)	38.6 (209)	100.0 (541)
	+	17.6 (3)	52.9 (9)	29.5 (5)	100.0 (17)		+	28.7 (52)	37.0 (67)	34.3 (62)	100.0 (181)
	++	20.3 (14)	49.3 (34)	30.4 (21)	100.0 (69)		++	28.4 (233)	32.4 (266)	39.2 (322)	100.0 (821)
	計	20.7 (25)	48.8 (59)	30.5 (37)	100.0 (121)		計	31.0 (478)	30.6 (472)	38.4 (593)	100.0 (1,543)

小学3年 $\chi^2=8.55$   $p<0.05$  中学1年 $\chi^2=6.50$   $0.01>p>0.05$  総学童 $\chi^2=14.30$   $p<0.01$  他の学年はすべて $p>0.10$

学童が41%で最大、+の集団には+の学童が52%で最大、++の集団には++が31%で最大の割合を占めるという母子の平行関係がみられる外、母の-士の集団に++の学童が母の++の集団におけると同じ位多くみられること等が注目される。いずれも総学童にみられたと同様の関係である。学童のツ反応強度別に-士、+、++の3集団にわけて図示すると第I図のようである。細分すると少数になるため決定的な結果はひきだせないが、や

や注目されることは、母親のツ反+の学童が、(2)にみるように+の%が多く、学年において最大であること、また(3)におけるように++の%が最低であることである。すなわち多くの学年において、母親の弱陽性のものの子は弱陽性に反応する傾向が強いといえよう。(3)において、小学2年生で母の+の集団の学童が++の最大%を示していることは、なんらかBCG初回接種の影響が作用しているのではないかと考えられる。こ



第1図 母の反応別にみた学年別のツ反応強度の割合 (%)

の点については次の項で分析することとする。

4) BCG接種による学童ツ反強度の母子関係への影響

著者らはさきに、学童ツ反を自然感染群とBCG接種群にわけてその陽性者につきツ反強度をくらべ、自然感染群は他群に比し卍の%が大で、BCG接種群では初回接種1年後では卍の%が最大、なお再接種1年後と数年前BCG接種群では

第VIII表 母の反応別にみたBCG未接種学童のツ反強度の割合 (%)

(7) ( ) 内は実数

学童 \ 母	-	±	+	++	卍	計
-	71.4 (40)	5.4 (3)	5.4 (3)	10.7 (6)	7.1 (4)	100.0 (56)
±	42.4 (42)	14.1 (14)	14.1 (13)	15.2 (15)	15.2 (15)	100.0 (99)
+	45.8 (27)	6.8 (4)	15.2 (9)	20.3 (12)	11.9 (7)	100.0 (59)
++	46.8 (29)	9.7 (6)	6.4 (4)	22.6 (14)	14.5 (9)	100.0 (62)
卍	50.0 (94)	5.3 (10)	10.1 (19)	16.0 (30)	18.6 (35)	100.0 (188)
計	50.0 (232)	8.0 (37)	10.3 (48)	16.6 (77)	15.1 (70)	100.0 (464)

$\chi^2 = 25.50 \quad 0.10 > p > 0.05$

(2)

学童 \ 母	- ±	+	++	計
- ±	63.9 (99)	10.3 (16)	25.8 (40)	100.0 (155)
+	52.5 (31)	15.3 (9)	32.2 (19)	100.0 (59)
++	55.6 (139)	9.2 (23)	35.2 (88)	100.0 (250)
計	58.0 (269)	10.3 (48)	31.7 (147)	100.0 (464)

$\chi^2 = 5.94 \quad p = 0.20$

(3)

母 \ 学童	- ±	++	卍	計
- ±	63.9 (99)	36.1 (56)		100.0 (155)
+	55.0 (170)	45.0 (139)		100.0 (309)
++	58.0 (269)	42.0 (195)		100.0 (464)

$\chi^2 = 3.2 \quad 0.10 > p > 0.05$

十の%が大きいくことをのべた<sup>32)</sup>。今回は、BCG接種群と自然感染群とにおけるこれら学童の反応が、母親の反応とどのような関係にあるかをみようと思う。

第VIII表はBCGを一度も行つたことのない学童全部の反応について、母親の反応別にみたものである。(1)にみるように、5集団に細分してみた場合においても、各々母親の反応と等しい反応を示すものがわずかながらも他の母の反応をもつ集団より大きい%を示すことは偶然とはいいい難い興味深い現象である。しかし  $\chi^2$  は5%の危険率で有意に近いとはいえ有意ではない。

(2)および(3)にみるごとく、3集団、2集団にわけた場合もほぼ同様の成績で有意とはいえないが、自然感染においては、学童の年齢では、かなり母親の反応と等しい反応を示す傾向があり、ツ反が遺伝的素質的な影響に支配されることの否定できないことを物語っている。

次にBCGを一度でも接種したことのある学童について、同様にみた結果は第IX表に示すように、ほぼ総学童におけると同様の傾向を示し、(1)にみられるように-、±、+においては、母親が同じ反応を示すものが、他より大なる%を占めるが、学童の++、卍については、母親-、±の群に

第IX表 母の反応別にみた学童のツ反応強度の割合(%)  
(BCGを接種したことのあるもの)

(1) ( )内は実数

学童	-	±	+	++	+++	計
母						
-	7.1 (13)	15.8 (29)	36.1 (66)	31.7 (58)	9.3 (17)	100.0 (183)
±	7.0 (17)	23.6 (57)	33.5 (81)	29.7 (72)	6.2 (15)	100.0 (242)
+	2.0 (3)	18.8 (28)	50.3 (75)	26.2 (39)	2.7 (4)	100.0 (149)
++	4.9 (8)	14.7 (24)	44.8 (73)	25.2 (41)	10.4 (17)	100.0 (163)
+++	5.2 (27)	15.7 (82)	39.8 (207)	30.7 (160)	8.6 (45)	100.0 (521)
計	5.4 (68)	17.5 (220)	39.9 (502)	29.4 (370)	7.8 (98)	100.0 (1,258)

$\chi^2 = 32.27 \quad p < 0.01$

(2)

学童	-±	計	+++	計
母				
-±	27.3 (116)	34.6 (147)	38.1 (162)	100.0 (425)
+	20.8 (31)	50.3 (75)	28.9 (43)	100.0 (149)
+++	20.6 (141)	40.9 (280)	38.5 (263)	100.0 (684)
計	22.9 (288)	39.9 (502)	37.2 (468)	100.0 (1,258)

$\chi^2 = 16.28 \quad p < 0.01$

(3)

学童	-±	+++	計
母			
-+	27.3 (116)	72.7 (309)	100.0 (425)
+++	20.6 (172)	79.4 (661)	100.0 (833)
計	22.9 (288)	77.1 (970)	100.0 (1,258)

$\chi^2 = 7.27 \quad p < 0.01$

も%が大きく、統計学的にも有意の変化を示す。(2)も総学童の場合と同様で、-±群、+群はそれぞれ同じ強度の反応が他の群より大きいを占めるが、+++の反応は-±群も+++群と同様の%を示す。(3)の陽性率(+++)は陰性群と陽性群とで有応の差を示し、母親陽性の子の陽性率は陰性の子のそれより高いことは明かである。

次にBCG接種後1年後に観察できた学童につき、その初回接種のもの、再接種のものにつき、2および3集団別に母親の反応との関係をみると、初回接種後1年の観察では第X表(1)のよ

うに、母親-±および+の学童が+++の学童よりも大きい%で硬結ある反応+++を呈する。とくに母親+の群はいちじるしい。このように素質的の傾向とは一見異なる現象が有意ではないがみとめられ、(2)におけるように母親陽性の子が母親陰性の子に比し陽転しやすい傾向を示す以外は、反応強度の母子関係は全く不定である。すなわち学童のBCG接種後の陽転率が、母の自然感染時の陽転の多少と平行関係があり、素質的傾向のあらわれと考えられるが、反応強度はBCG接種の影響のためか母子関係はなんらの相関関係もみとめられない。

第X表 BCG初回接種学童のツ反応強度の母子関係

(1) ( )内は実数

学童	-±	+	+++	計
母				
-±	35.8 (33)	19.6 (18)	44.6 (41)	100.0 (92)
+	22.6 (7)	25.8 (8)	51.6 (16)	100.0 (31)
+++	25.3 (38)	32.0 (48)	42.7 (64)	100.0 (150)
計	28.6 (78)	27.1 (74)	44.3 (121)	100.0 (273)

$\chi^2 = 6.41 \quad 0.20 > p > 0.10$

(2)

学童	-±	+++	計
母			
-±	35.9 (33)	64.1 (59)	100.0 (92)
+++	24.9 (45)	75.1 (136)	100.0 (181)
計	28.6 (78)	71.4 (195)	100.0 (273)

$\chi^2 = 3.94 \quad p < 0.05$

次に再接種群をみると、第XI表(I)にみるように、弱陽性(+)の母親の子は弱陽性が多い傾向が明かにみとめられるが、学童の-±の%は母親-±群におけるよりも+++群の学童により大きいという常識に反した結果がみられる。(2)における母親陰性の学童の陽性率と母親陽性の学童の陽性率の間にも差がみとめられない。(1)の結果は小数のため統計学的有意性はないが5%の危険率で有意に近いので単なる偶然とはいえず、BCG難転者が結核の素質をもつ学童に多いという研究と何かの関係あるように思われる。前述のように本調査の母親は大体自然感染によるものなので、



第XI表 BCG再接種学童のツ反強度の母子関係

(1) ( ) 内は実数

学童 母	-士	+	++	計
-士	43.5 (20)	30.4 (14)	26.1 (12)	100.0 (46)
+	20.0 (3)	46.7 (7)	33.3 (5)	100.0 (15)
++	53.8 (28)	15.4 (8)	30.8 (16)	100.0 (52)
計	45.1 (51)	25.7 (29)	29.2 (33)	100.0 (113)

$\chi^2 = 8.33 \quad 0.10 > p > 0.05$

(2)

学童 母	-士	+++	計
-士	43.5 (20)	56.5 (26)	100.0 (46)
+++	46.3 (31)	53.7 (36)	100.0 (67)
計	45.1 (51)	54.9 (62)	100.0 (113)

$\chi^2 = 0.14 \quad p > 0.05$

念のため母親1,564名中結核既往歴あるものの割合を反応強度別にみると第XII表のように、全体としてはやはり母親++のものにその割合が大きいことが立証される。すなわち上の結果も結核素質を有する学童にBCG難転者が多いという事実を裏書するものようである。

第XII表 ツ反強度別にみた母親の結核既往歴をもつ割合

反応強度	母親総数	結核の既往歴をもつ母親数	%
-士	488	23	4.7
+	195	19	9.7
++	881	119	13.5
計	1,564	161	10.3

次にBCGを2,3年以上前に接種したことがあるという学童についてみると、第XIII表のようである。その母子関係でとくに注目される点は(1)におけるごとく、弱陽性(+)の母親をもつ学童は+の%が非常に大きいということで、著者らがさきに発表したこの群に最大%を占める弱陽性も母親の弱陽性の群ではとくにいちじるしいことがわかる。陽性率全体としては(2)のように、BCGをしたことのある学童では母親陽性のものの学童が母親陰性の学童より陽性率は有意に高い。こ

第XIII表 BCG接種数年後の学童ツ反強度の母子関係

(1) ( ) 内は実数

学童 母	-士	+	++	計
-士	21.9 (63)	40.1 (115)	38.0 (109)	100.0 (287)
+	20.4 (21)	58.3 (60)	21.3 (22)	100.0 (103)
++	15.6 (75)	46.5 (224)	37.9 (183)	100.0 (482)
計	18.2 (159)	45.8 (399)	36.0 (314)	100.0 (872)

$\chi^2 = 16.4 \quad p < 0.01$

(2)

学童 母	-士	+++	計
-士	22.0 (63)	78.0 (224)	100.0 (287)
+++	16.4 (96)	83.7 (489)	100.0 (585)
計	18.2 (159)	81.8 (713)	100.0 (872)

$\chi^2 = 3.9 \quad p < 0.05$

こにも明かなツ反の素質的傾向がうかがわれる。

以上自然感染群およびBCG接種群の種々な集団について、そのツ反強度の母子関係をみた結果、自然感染群ではわずかながら整然たる素質的傾向がみとめられたが、BCG接種群では陰性、疑陽性、弱陽性群においてのみ自然感染の母親とやや並行関係がみとめられるが、++群では母親との関係は不定である。すなわち初回接種群では、++の%はいずれの集団も40%以上であり、特に弱陽性の母親の集団に大である。また再接種学童では陽性率にさえも母と逆の関係を見出す等、BCG接種学童においては親の自然感染と学童の自然感染の関係とは異り、接種の影響はツ反にあらわれる素質的傾向をかなり薄くする役割を演じているようである。しかしその中でもなお、弱陽性の母親を有する学童群は、初回接種時をのぞき、常に弱陽性の最大%を占める等、素質的傾向を示すことは随所にみいだされる。

総括

ツ反強度にあらわれる母と子の関係がどのようなものかをみるために、結核集団検診に来診した1,564名の20才以上の母親につき、その子女たる乳幼児1,138名および学童2,124名を、母のツ反強度別に、すなわち-、士、+、++、+++の5集団

および一土，十，卅の3集団，さらに一土，十，卅の2集団にわけ，各集団のツ反強度の%を比較してみた。その結果を総括すると，およそ次のとおりである。

I) 乳幼児期：母の反応強度別に乳幼児をわけ，その反応をみると，5集団に細分した場合は明瞭な差はみられないが，3集団にわけた場合はそれぞれ母と同じ反応の%がわずかに大きい傾向を示すが，統計的有意差はなく，陽性率も母の陽性の乳幼児にやや高いが，同様有意ではない。また家族歴に結核のあるなしによりみても，その母子関係は，結核ある家族の乳幼児の陽性率に幾分つよい母子の平行関係をみとめるが，これも有意ではない。本地域の乳幼児は，その陽性率が10%にもみたくないため，ツ反強度の上に明瞭な母子関係を示すには至らないのであろうか。

## II) 学童期

1) 総学童：学童期においては，母の反応別に5集団，或は3集団にわけた場合，その反応強度一，土，十の間でやや明瞭な母子の平行関係をみとめるが，卅，卅の反応では，平行関係のみではなく，母親の一，土の学童集団の卅，卅の割合も高い。5集団では有意にほぼ近く，3集団にわけた場合は有意である。陽性率全体としてみた場合も，もちろん母の陽性率と有意な平行関係をみとめる。

2) 家族歴に結核のあるなしによる観察：結核のない家族の学童は，学童総数の場合と全く同じで一，土，十の反応はそれぞれ陽の反応の群が他の群より大きい%を占め，卅，卅では不定である。3集団にまとめると有意になる。陽性率全体としても同様母親陽性の群に陽性率は有意に高い。

結核ある家族の学童ではやや異り，母親一，土，十の学童は十の%が大きく，母親卅，卅の学童は卅，卅の%が大きいという傾向がみとめられるが，小数のためか統計学的には一土および十をまとめ，卅の集団と比べたときのみ有意にみとめられる。陽性率としては，家族内感染という条件のためか，母の陽性率による差はみられない。

3) 学年別にみたツ反の母子関係：学年別に細分するときわめて少数になるため有意となるものは少いが，一般に総学童の傾向とほぼ等しい場合が多く，母子関係に学年別の一定の変化のようなものはみとめられない。学童の反応強度別の学年的推移を母の反応強度別集団について図によりみる

と，学童の弱陽性(+)の%が母の十の集団のものに高いことが注目される。またBCG初回接種者の多数を含む小学2年においては，母親十の学童集団が，この年令だけ卅の反応が最大%を示す。BCG初回接種の影響かと考えられる。

4) 自然感染，BCG接種別にみた学童のツ反強度の母子関係：まずBCG接種を1度もうけたことのない学童集団についてみるに，5集団別のいずれの学童集団も，母親と同じ反応が他の集団のそれに比べ，わずかなから大きい割合を占めている。5%の危険率では有意とはいえないが有意に近い。自然感染の学童は，その自然感染の母親とツ反強度において相似た反応を示す傾向があることが推定される。

BCG接種集団全体としては，一，土，十において，母親と同じ反応を示すものが他より多く，卅，卅の反応においては一定しないことは，総学童や結核のない家族の学童にみられたと同様である。BCGを接種しない集団と異なることから，BCG接種の影響が何らかの原因で素質的な傾向を乱していることが想像される。

BCG接種集団中，初回接種後1年の観察では，母親一，土，十の学童，特に十の学童が母親卅の学童よりも大きい卅の%を示すほか，再接種1年後の集団では，一土の学童より卅の学童群の方が陽性率が低い等，BCG接種は素質的と思われるツ反の母子関係を狂わせる因子となつていように思われる。卅の反応を示す母親に本人の結核既往の%が大きいことより，結核の素質の有意がBCG接種後のツ反強度に関係があることが考えられる。しかしそうした中にも，BCGを数年前接種したことのある集団では，弱陽性は一般に多いが，特に母親の弱陽性の学童は著明に同反応が多いことなどの遺伝素質的と思われる傾向も依然としてみとめられる。

## 結 論

乳幼児期より学童期にいたるツ反強度の母子関係を種々の角度より観察し，考察した結果，結論として次のことがいわれる。

1) 乳幼児期のツ反強度は，結核汚染度が比較的浅く，その陽性率10%にもみたぬ本地域のような場合は，自然感染における母子関係ではなんら有意の結果もみいだされない。

2) 学童期には，自然感染，BCGによる陽転も

含め、全体としてツ反強度の母子関係にはかなりの平行関係がみとめられる。

3) BCG未接種すなわち自然感染の学童とその母親とのツ反強度の関係は、わずかながら整然とした平行関係を示す。

4) BCG接種は学童期におけるツ反強度の遺伝素質的傾向を狂わせる因子となつている。

5) 家族歴に結核患者のある学童は、陽転しても母親が一、または十の場合は十を示すものが多く、母親が卅、卍の場合は卅、卍を示すものが多い。ここにもかなり素質的傾向のあらわれがうかがわれる。

6) BCG難転者の中には、結核の素因をもつ学童の多いことが推定される。

7) すべてのツ反強度の母子関係の中、母親弱陽性群の学童が、最もその素質的傾向を示すようである。

以上、乳幼児と学童のツ反強度をその母親のそれとの関係において分析した結果、学童期におけるツ反と母親のそれとの関係では、素質的な傾向の存在がうかがわれるほか、結核家族歴の有無別にみても、またBCG接種後のツ反にも、何らかの素質的な傾向がうかがわれることを観察しえた。結核の予防および治療における医学のかげになお結核の発病、予後等の問題を左右している素質的な力の存在をわすれず、さらにその方面の探究を重ねてゆく努力こそ、結核撲滅の最後の勝利をうるために必要欠くべからざるものと信ずる。

終りに臨み、終始御懇篤な御指導、御鞭撻を賜つた吉岡博人教授に謹んで謝意を表する。

#### 文 献

- 1) v. Vershuer, O.F. Diehl, K. : Zwillings-tuberkulose, Jena, (1932)
- 2) v. Vershuer, O.F. u. Diehl, K. : Der Erbeinfluss bei der Tuberkulose, Jena (1936)
- 3) v. Vershuer, O.F. : Tuberkulöse Zwillinge. Nachuntersuchung nach 20 Jahren, Dtsch. med. Wschr. 80, 45, 1635 (1936)
- 4) 勝又康介他 1名 : 双生児結核に関する研究, (第1報) 結核, 27, 512 (昭27)
- 5) 三上理一郎 : 双生児法による結核症の研究 結核研究の進歩第14号, 133 (昭31)
- 6) 千葉保之他 1名 : 結核初感染の臨床的研究, 保健同人社 (昭23)
- 7) 秋田喜美 : 結核家族感染における小児死亡率の研究, 東京女子医科大学雑誌, 25, 345 (昭30)
- 8) Anderson, A.W. et al. : Control of Tbc Importance of Heredity and Environment, Brit. J. Bev. & Soc. Med. 11, 1 (1957)
- 9) 保科定五郎 : 同胞肺結核の相似性について 日本臨床結核, 2, 904 (昭16)
- 10) 葉谷寿治 : 結核の家族集積性について 慶応医学, 19, 53 (昭14)
- 11) Puffer, R. R. : Familial Susceptibility to Tbc, Harvard Press, Boston, (1944)
- 12) 室橋豊穂 : BCG 接種海嶺における ツベルクリン皮内反応消長の年令的差異児科雑誌, 47, 119 (昭16)
- 13) Palmer, C.E. et al. : Tuberculosis Morbidity of Young Men in Relation to Tuberculin Sensitivity and Body Build, Am. R. Tbc. and Pulm. Dis. 76, 4, (1957)
- 14) 池上宗直 : ツベルクリン反応の判定標準に関する研究 第3報, 結核, 31, 404 (昭31)
- 15) 中村隆他 1名 : ツ反応発現に影響する二、三の身体的因子について, 診断と治療, 40 (昭27)
- 16) 山崎鉄郎 : 結核アレルギーに関する実験的研究 名古屋医学, 72, 4 (昭31)
- 17) 真志田一義 : ツベルクリン反応の強さについて 医学と生物学, 21, 61 (昭26)
- 18) 坂元佐多子 : 学童のツベルクリン反応に関する研究 (第2報) 労働科学 29, 34 (昭28)
- 19) 苅部一衛他 1名 : 過敏性体質と結核 (其の三) 結核, 19, 507 (昭16)
- 20) 木田文夫 : 体質医学, 医学書院 (昭21)
- 21) 遠城寺宗徳 : 所謂異常体質の概念とその臨床, 臨床内科小児科, 2, 3 (昭22)
- 22) 堀内一彌 : BCG不応者の自律神経緊張状態について, 第1報, 公衆衛生学雑誌, 6, 342 (昭24)
- 23) 小代光輝 : ツベルクリン反応の強さの意味について, 医学と生物学, 10, 197 (昭22)
- 24) 染谷四郎・他 : BCG接種方法に関する研究 第2報, 日本臨床, 2, 516 (昭19)
- 25) 千葉保之・他 1名 : 青年期結核症に関する研究 (第2報) 結核, 22, 147 (昭19)
- 26) 吉岡博人・他 1名 : ツベルクリン強度と発病との関係, 公衆衛生学雑誌, 2, 179 (昭22)
- 27) 神崎寿敏・他 1名 : 肺結核におけるツ反応の推移, 日本臨床結核 12, 325 (昭28)
- 28) 岡田忠男 : 学童結核に関する研究 第1編, 新潟医学会雑誌, 70, 688 (昭31)
- 29) 岩崎豊次 : 学童結核の研究 名古屋医学, 68, 103 (昭29)

- 30) 平山雄・他 3 名：結核の素質に関する研究 公衆衛生学雑誌 5, 81 (昭22)
- 31) Meyer, S.N. et al. : Response to BCG Vaccination as an Index of familial Susceptibility to tuberculosis. *Am. Rev. Tuberc.* 69, 383 (1954)
- 32) 夔 君代・他 1 名：BCG 接種後ツベルクリン反応判定に関する一考察, 東京女医大誌, 28, 39 (昭33)
- 33) Youmans, G. P. : Acquired Immunity in Tuberculosis. *Am. Rev. Tbc. and Pulm. Dis.* 76, 606 (1957)
- 34) 柳沢 謙：「結核アレルギーに関するシンポジウムⅢ, 結核の感染防御能とツ・アレルギーとの関係について」日本細菌学雑誌, 7, 147 (昭27)
- 35) 細沼栄一：結核の免疫機序に関する実験的研究 第1～3報, 結核, 22, 1 (昭22)
- 36) 染谷四郎・他：BCG 接種方法に関する研究 第2報, 公衆衛生学雑誌, 2, 8 (昭22)
- 37) 田坂定孝・他 3 名：BCG 接種後における諸種生物反応の追跡 医学と生物学, 41, 3 (昭31)
- 38) 深澤高典：体質的に視たBCG 予防接種の効力に関する基礎的研究, 神戸医科, 大学記要, 4, 146 (昭29)
- 39) Fourestier, M. & Blocque-Belair, A. : Etude critique de l'allergie et de l'immunité dans l'infection tuberculeuse spontanée et après BCG, *Presse méd.* 60-31, 669 (1952)
- 40) 原沢道美・他 2 名：所謂BCG 難転者に関する研究, 結核, 31, 741 (昭31)
- 41) Palmer, C.E. : Tuberculin Allergy as a family Trait, *Pub. Health Rep.* 66, 257 (1951)
- 42) Lurie, M.B. : Native and Acquired Resistance to Tuberculosis, *Am. J. Med.* 9, 591 (1950)
- 43) 川村 達：結核の素質に関する研究, 第1報, 結核, 24, 101 (昭24)
- 44) 同 上：同上, 第2報, 結核, 27, 664 (昭27)
- 45) 同 上：同上, 第3報, 結核, 28, 7 (昭28)