

奈良縣中小學生ニ於ケル「ツベルクリン」 皮内反應ノ成績

奈良縣衛生技師 砂 川 正 亮

目 次

第一章 緒 言	第七節 發育概評トノ關係
第二章 検査材料並検査方法	第八節 體型トノ關係
第三章 調査成績	第九節 齶齒トノ關係
第一節 反應成績概要	第十節 扁桃腺トノ關係
第二節 中小學校別成績	第十一節 頸腺トノ關係
第三節 男女性別トノ關係	第十二節 住居トノ關係
第四節 年齢トノ關係	第十三節 體温トノ關係
第五節 身長體重及胸圍トノ關係	第四章 總 括
第六節 榮養トノ關係	

第一章 緒 言

結核ノ豫防及撲滅ニハ種々ノ方策アリト雖モ就中小兒期ニ於ケル其ノ早期診斷ト徹底の治療並ニ適當ナル保護及ビ理想的處置ト進ンデ其ノ發病ヲ防止スルニアルハ多言ヲ要セザル所ナリ。然レドモ兒童結核ノ初期ハ諸學者ノ唱フル如ク病徵極メテ不鮮明ニシテ自覺症亦不定ナルモノアリ。故ニ患兒自ラ訴フルカ、或ハ保護者ノ周到ナル觀察ノ下ニアル兒童ニアラザレバ病初ニ診察ヲ乞フモノハ尠ナク自他共ニ健康トノミ信ジ居ルモノ多シ、故ニ多少トモ結核症狀ヲ有スル學童ノ早期發見ニ努メ其ノ合理的處置ヲ講ズルハ當ニ學校衛生上ノミナラズ延イテ社會衛生及國民保健上ノ急務ナリ、茲ニ於テ余ハ今回奈良縣内小學及中等學生 2200 餘人ニ對シ「ツベルクリン」皮内反應注射ヲ試ミ結核ノ疫學的検査ヲ爲シ豫防對策ノ一資料ヲ得ンタメ茲ニ其ノ成績ヲ報告セントス。

從來本邦ニ於ケル小學兒童ノ結核調査トシテ報告サレシモノヲ見ルニ其ノ多クハ唯單ニビルケ

一氏反應ノ陰陽ニヨリ兒童ニ於ケル結核感染ノ多寡ヲ想定セシニ止マラザリシニ最近ハ多數ノ「ツベルクリン」皮内反應（以下單ニ「ツ」反應ト稱ス）報告アリ。然レドモ幼若ナル小兒ニ於ケル此ノ種反應コソ大ナル意義アレ學齡以後ニ於テハ最早ヤ是等ノ反應ノミヲ以テ活動性診斷ニ資スル能ハズ。「ツ」反應ハ結核ニ感染セシコトアリヤ否ヤヲ判定スルニ止マリ結核ノ治癒セルヤ潜伏性ナルヤ亦活動性ナルヤヲ知ラムニハ更ニ各方面ヨリノ検査即チ繼續的體温測定、赤血球沈降速度測定、或ハ白血球像喀痰「レントゲン」線検査等ノ諸検査ヲ行ヒ之ガ活動性ナルヤヲ確定シ合理的處置ヲ施サバ理想的ナルモ之ハ少數者ニ對シテハ別トシテ悉クハ各種ノ事情ニヨリ施行困難ナリ、依ツテ余ハ先ヅ小學兒童及中等學校學生ニ對シ各種「ツベルクリン」反應中其ノ操作ノ簡單ニシテ而モ其ノ成績ノ最モ正確ナリトセラル、「ツ」皮内反應ヲ施シタリ。

第二章 検査材料並ニ検査方法

(1) 材料

余ハ東京傳染病研究所製、昭和8年3月3日 Na 54 舊「ツベルクリン」ヲ原液トシ、常ニ氷室ニ貯ヘ同一液ヲ使用セリ。

(2) 人員

奈良縣立男子師範學校	265人
奈良縣立女子師範學校	152
奈良縣立奈良商業學校	440
奈良縣立奈良中學校	428
以上中等學校4校計	1,285
奈良縣山邊郡東里小學校	211
同 多田小學校	132
同 吉野郡小川第一小學校	304
同 第二小學校	165
同 第三小學校	122
以上小學校5校計	934
總計	2,219

右2219人ノ學生ニ就キ、性別、年齢別、學級別、學校別ニ調査シ更ニ小學校對中等學校ノ比較觀察ヲ爲セリ。

(3) 施行期日

昭和8年4月8日より同年5月15日に到ル期間ニ於テ施行セリ。

(4) 注射器及注射針

注射器ハ1ㄔヲ2)ニ分割セル「レコード」注射器ヲ用ヒ、注射針ハ後藤風雲堂製造發賣ノ「シック」用針ヲ注射器ト共ニ煮沸消毒シテ使用セリ。

(5) 注射方法

部位ニ就テハ學者ノ説區々ニシテ井上、岩崎、小林、貴島、舩松、寺島、中條等諸氏ノ如ク上膊内前面或ハ同伸展面ヲ選ビ或ハ胸部、背部、上腿等ヲ選ブ法アレド余ハ「シックテスト」ノ經驗上ヨリ又ハマントー氏、淺川氏等ト同様ニ左前膊内側中央上3分ノ1ノ所ヲ原則トシ、若シ同所ニ出來ザル事情アル場合ハ右前膊ノ同所部位ニ注射セリ。

(6) 稀釋法

學者ニヨリ種々ノ稀釋法アレド余ハ使用當日石炭酸ヲ加ヘザル滅菌生理的食鹽水ヲ以テ2000倍無菌的ニ稀釋セリ。

(7) 注射方法

豫メ「アルコール」ニテ消毒セル所定ノ皮膚面ニ注射針ノ斜面口ヲ上方ニ向ケ皮膚ニ並行ニ刺シ、針尖ガ皮下ニ達セザル様注意シツ、皮内ニ注射ス、成功スレバ皮膚面ニ5,6ㄔ内外ノ水丘疹ヲ生ズルヲ以テ鑑別容易ナリ、而シテ多數ニ注射スルヲ以テ其ノ都度針先ハ酒精ニ浸シタル脫脂綿ニテ消毒シ、其ノ儘次ノ人ニ使用シ注射部ニハ何等ノ處置ヲ施サズ、運動其ノ他モ制限セズ唯當日ノミ入浴ヲ見合ハスカ若シ入浴ノ際ハ該部ヲ摩擦セザル様注意セリ。

(8) 注射量

「ツベルクリン」ノ皮内検査ニ用フル量ハ學者ノ意見區々ニシテ一定セズ Mantoux 氏ハ5000倍液0.05ㄔヲ用ヒ、井上、岩崎氏モ之ニ準ジ、野村氏ハ10000倍液0.1ㄔ、有馬氏ハ5000倍液0.2ㄔヲ用ヒ Rosenberg. Möller 氏ハ5000倍液0.1ㄔヲ用ヒ、Engel 氏ハ最初5000倍液0.1ㄔヲ用ヒ若シ陰性ナル時ハ更ニ1000倍液、100倍液、10倍液ト順次ニ試ミ初メテ陽性ヲ呈セシコトアリト言ヒ、Brunthaler 氏ハ小兒ニ最初ヨリ100倍液0.1ㄔヲ用フル時ニ腫脹ノ直径8ㄔニ及ビ發熱ヲ伴フコトアルモ大ナル障礙ナシト言ヒ、栗山、石田氏ハ最初100倍液0.05、第2回目ニハ0.1ㄔヲ用フト言フ、岩佐、菅原、貴島、舩松、大田、相澤、岡ノ諸氏ハ2000倍液0.1ㄔヲ、宇留野氏ハ400倍液0.04ㄔヲ用ヒ、Menel, Mantoux, Bass, Smith, 上田、小林、安井、橋積、垂井ノ諸氏ハ1000倍液0.1ㄔヲ用フト言フ。余ハ貴島、舩松、大田、相澤、中條、岡等ノ諸氏ト同様2000倍液ヲ最モ適當ト認メ使用セリ。

(9) 反應成績判定

「ツ」皮内反應ノ成績判定ハ發赤、浸潤ノ強サ、

太サ、硬結、水泡壞死等ニ依ルモ學者ニヨリ判定ヲ異ニス。即チ戸川、Eengel. Phedran, Hetherington ノ諸氏ハ直徑 0.5 糎以上ヲ陽性トナシ、Grosser & Keilmann, 白井、小林、上田ノ諸氏ハ直徑 1.0 糎—1.5 糎ヲ(+)トシ、1.6 糎—2.0 糎ヲ(++)トシ、2.1 糎以上ヲ(+++)トシ、又宇留野氏ハ直徑 0.3 以下ヲ(-)。0.5 糎ヲ(±)、0.7 糎—1.5 糎ヲ(+)。其以上ヲ(++)ト定メ、貴島、舩松氏ハ 0.7 糎以下ヲ陰性トシ。0.7 糎—1.5 糎ヲ(+)。1.5 糎—2.5 糎ヲ(++)。2.5 糎以上及ビ水泡膿色壞死ヲ伴フモノヲ(+++)トシ、鄭氏ハ 1.0 糎以下ヲ(±)。1.0 糎以上ヲ(+)。1.5 糎以上ヲ(++)。2.0—(++)トシ、橋積氏ハ 0.5 糎—1.0 糎ヲ(±)。1.0—2.0 糎ヲ(+)。2.0 糎

—3.0 糎(++)、3.0 糎以上ヲ(+++)トシ、(+)以上ヲ陽性トシテ現ハシ、中條氏ハ 2.0 糎以上ヲ陽性トセリ、而シテ余ハ 0.2 糎以下ヲ(-)陰性。0.2 糎—0.4 糎ヲ(±)擬反應。0.5 糎—1.0 糎ヲ(+)弱陽性。1.1 糎—2.0 糎ヲ(++)中等度陽性。2.1 糎—3.0 糎以上ニシテ水泡壞死ヲ伴フモノヲ(+++)強陽性トシ、(+)以上ヲ陽性ト判定シ尙ホ二重發赤ノ場合ハ内側ヲ採リ、橢圓形ノ發赤浸濕ハ其ノ大小直徑ヲ測定シ、平均ノ太サ、強サヲ考慮シテ現ハセリ。2000 倍 0.1 糎皮内注射ニヨリテ「ツベルクリン、アレルギー」ノ存否ヲ絶對的ニ知ル能ハザルモノナルモ余ハ此ノ判定ニヨリテ大過ナキ成績ヲ擧ゲ得タルモノヲ信ズ。

第三章 調査成績

第一節 反應成績概要

検査人員 2,219 人中、陰陽反應別人員及其ノ百分比率ヲ示セバ左ノ如シ。

反應別	人員	%	
陰性	—	1,206	54.3
	±	226	10.2
	計	1,432	64.5
陽性	+	246	11.1
	++	246	11.1
	+++	295	13.3
	計	787	35.5

即チ總體ノ反應陽性率ハ 35.5%ニシテ之ヲ從來諸學者ニヨリテ發表サレタル陽性率ト比較スルニ、伊東博士ノ福岡市ニ於ケル 462 人ニ就テノ調査ノ結果ガ 48.6%。宇留野博士ノ廣島ニ於ケル 950 人ニ就テノ調査ノ結果ガ 45.1%。

有馬英二氏ノ札幌市 807 人ニ於ケル 42.0%。橋積重人氏ノ那覇市 742 人ニ於ケル 43.1%。岩崎彌一郎氏ノ大阪市 1,405 人ニ於ケル 43.1%。野村禮之氏ノ東京市 4,917 人ニ於ケル 36.2%。鄭冕錫氏ノ京城 601 人ニ於ケル 41.6%乃至 47.8%等ヨリモ低率ニシテ又門田齊三氏ノ八幡市小學兒童ニ於ケル 30.0%。鈴木氏ノ静岡縣小學學生 1,023 人ニ於ケル 21.7%。高橋氏等ノ名古屋小學兒童 2,596 人ニ於ケル 26.5%ヨリモ高率ナリ。然レドモ以上諸氏ノ調査ハ殆ド小學兒童ニ限ラレタルヲ以テ余ノ調査中、中等學生ヲ除キ小學兒童ノミニヨリテ得タル陽性率 17.2% (詳細ハ次節參照)ト比較スル時ハ如上ノ何レヨリモ低率ナリ。

第二節 中小學校別成績

反應成績ヲ各學校別ニ示セバ左ノ如シ。

學校別	検査人員	陰 性				陽 性				
		—	%	±	計	+	++	+++	計	%
奈良男子師範學校	265	87	32.8	26	113	50	37	65	152	57.8
奈良女子師範學校	152	57	37.5	12	69	20	6	57	83	54.6
奈良商業學校	440	201	45.7	33	234	77	96	33	206	46.8
奈良中學校	428	174	40.7	69	243	45	77	63	185	43.2
中等學校計	1,285	519	40.4	140	659	192	216	218	626	48.7

小川第一小學校	304	237	78.0	19	256	11	9	28	48	15.8
小川第二小學校	165	126	75.7	0	126	8	4	27	39	23.6
小川第三小學校	122	92	75.4	12	104	3	1	14	18	14.8
東里小學校	211	159	75.4	22	181	18	6	6	30	14.2
多田小學校	132	73	55.3	33	106	14	10	2	26	19.6
小學校計	934	687	73.6	86	773	54	30	77	161	17.2
合計	2,219	1,206	54.3	226	1,432	246	246	295	787	35.5

即チ上表ニヨリテ觀レバ陽性反應ヲ示セルモノ中等學校ニ於テハ調査人員1,2885人中626人、其ノ百分比48.7%ニシテ、又小學校ニ於テハ調査人員934人中161人、其ノ分比17.2%ナリ。即チ中等學校ハ小學校ニ比シ2倍半以上ノ陽性率ヲ示セリ。之レ主トシテ第四節説明ノ年齢ノ關係ナレドモ亦一面余ガ今回調査セル小學校ハ5校トモ山間部所在ナルニ反シ、中等學校4校ハ都會地所在ニシテ此消息ヲ反映セルモノナラム、陽性反應ノ各學校別高率順ヲ見ルニ中等學校ニ於テハ男子師範最モ高ク次ハ女子師範、奈良商業、奈良中學、又小學校ニ於テハ小川第二、多田、小川第一、小川第三、東里小學校ノ順ナリ。

第三節 男女性別トノ關係

反應成績ノ性別ニ示セバ左ノ如シ。

反應別	男		女		
	人員	%	人員	%	
陰性	—	797	50.6	411	62.8
	±	167	10.6	56	8.7
	計	964	61.2	476	72.8
性	+	205	13.0	54	8.4
	++	220	14.0	22	3.4
	+++	186	11.7	101	15.7
總計	611	38.7	177	27.5	
總計	1,575		644		

上ノ内陽性反應ヲ示セルハ男38.7%、女27.5%ニシテ男子ハ女子ヨリモ11.3%高率ナリ、從來ノ發表ニヨレバ鄭氏ノ調査ニ於テ男52.2%ニ對シ女43.4%。同氏又ノ調査男45.0%ニ對シ女38.2%、橘積氏ノ調査ニ於テハ男48.5%ニ對シ女37.8%等男子ノ陽性率高ク、之ニ

反シ有馬、宇留野諸氏ノ調査ニ於テハ女子ノ陽性率高諸説一致セズ。

尚ホ余ノ調査ニ於ケル陽性反應ノ性別的特徴ヲ舉クレバ男性ニアリテハ弱陽性及中等度陽性ニ多ク、女性ニアリテハ強陽性ニ多シ、又擬反應(±)ヲ除キ純陰性(—)ノミヲ以テ觀ルニ男50.6%ニ對シ、女63.8%ニシテ女ハ13.2%多シ。

第四節 年齢トノ關係

年齢算出方法ハ文部省兒童身體檢查規定ニヨリ、4月1日ヲ限界トシ滿6年1日以上滿7年迄ヲ7年トシ其他ハ之ニ準ジテ計算セリ。而シテ男女年齢別ニ表ハレタル反應成績次ノ如シ。

年齢別	性別	陰性		性陽	
		人員	%	人員	%
7歳	男	48	88.9	6	11.1
	女	47	79.6	12	20.4
8歳	男	44	88.0	6	12.0
	女	30	75.0	10	25.0
9歳	男	35	89.7	4	10.3
	女	47	83.9	9	16.1
10歳	男	66	83.5	13	16.5
	女	76	82.6	16	17.4
11歳	男	51	77.3	15	22.7
	女	40	80.0	10	20.0
12歳	男	46	80.7	11	19.3
	女	45	88.2	6	11.8
13歳	男	55	74.3	19	25.7
	女	67	83.8	13	16.2
14歳	男	185	62.5	111	37.5
	女	29	72.5	11	27.5
15歳	男	127	62.6	76	37.4
	女	18	69.2	8	30.8
16歳	男	107	55.7	85	44.3
	女	19	55.9	15	44.1
17歳	男	114	51.1	109	48.9
	女	21	44.7	26	55.3
18歳	男	35	29.7	83	70.3
	女	10	31.3	22	68.7

右表ニヨリテ觀レハ學童ノ身長平均價ハ男兒ニ於テハ7年、8年、11年、12年、15年、20年ハ陰性者ニ高ク、9年、10年、14年、16年、17年、19年ハ陽性者ニ高ク即チ陰陽相半バセリ、又女兒ニ於テハ9年、13年ハ陰陽相均シク8年、10年、14年、15年、17年ヲ除ク7年、11年、12年、16年、18年、19年、20年ハ陰

性者ノ身長高シ、即チ男兒ニ於テハ陽性者ノ身長高シトノ高橋氏等ノ説ト異ナリ余ノ調査ニ於テハ陰陽相半バシ、女兒ニ於テハ同氏等ノ調査ト同様陽性者ノ身長低キナリ、而シテ Peiser 氏ノ調査トハ相反セリ。

(ロ)體重トノ關係

「ツ」反應ト體重

	陰 性					陽 性					全 國 平均價		
	年齢	人員	平均價	標準錯差	最大價	最小價	人員	平均價	標準錯差	最大價		最小價	
男	7	47	17.7	2.167	22.1	14.5	7	17.7	4.040	19.5	15.5	18.0	
	8	44	19.7	2.801	32.9	16.0	7	18.3	1.980	21.5	16.0	19.8	
	9	35	21.2	2.213	28.4	16.7	4	23.0	2.236	25.2	20.6	21.9	
	10	66	22.1	3.316	29.8	17.8	13	24.0	2.987	30.0	19.8	24.0	
	11	51	25.8	8.330	31.04	20.9	15	24.0	2.423	27.5	20.5	26.1	
	12	49	29.5	3.098	35.5	20.6	11	27.5	2.847	32.4	23.2	28.6	
	13	94	32.0	4.910	50.3	23.75	48	32.5	4.994	49.7	23.5	32.2	
	14	178	35.7	6.000	58.6	23.3	88	36.2	5.791	52.85	27.05	36.7	
	15	101	41.8	6.392	60.4	31.4	72	39.7	7.253	74.5	25.9	42.7	
	16	97	48.0	7.179	66.5	27.7	88	48.0	6.789	61.25	28.25	47.6	
	17	108	43.3	9.044	69.5	35.2	107	47.4	7.416	68.8	36.7	51.2	
	18	31	53.0	4.335	62.0	43.2	75	53.9	6.056	73.0	44.8	53.3	
	19	24	52.5	4.000	61.9	46.0	44	55.8	6.686	72.0	37.8	54.8	
	20	14	54.4	2.846	60.1	49.0	26	56.6	5.831	67.5	46.6	55.4	
	21	8	59.3	7.791	71.1	46.0							
	女	7	46	17.1	2.114	21.6	13.7	9	16.2	2.025	19.6	13.1	17.4
		8	32	18.5	1.971	21.5	14.6	8	18.3	2.121	20.9	14.6	19.1
		9	48	19.5	2.439	27.7	12.5	10	20.6	2.966	23.7	16.3	21.1
		10	73	22.6	3.255	30.5	15.0	15	23.6	2.191	26.6	18.0	23.2
		11	45	25.4	3.235	33.5	19.8	9	22.5	2.449	33.0	17.7	25.6
		12	44	27.5	4.316	36.7	19.0	7	24.5	3.209	29.8	19.8	28.8
13		64	30.0	4.968	43.5	19.8	13	29.1	4.149	37.0	23.0	33.6	
14		29	34.4	7.397	49.0	21.0	11	35.1	7.476	45.7	23.0	28.3	
15		12	43.0	5.000	52.2	35.0	8	44.0	7.550	48.5	32.2	42.7	
16		16	47.9	4.152	56.0	40.0	15	45.3	3.647	50.5	40.0	45.5	
17		19	48.0	5.171	61.0	38.0	15	49.3	4.049	58.0	42.0	47.2	
18		12	50.8	7.416	72.0	44.0	28	50.4	3.376	57.0	38.5	48.6	
19		15	49.9	5.440	57.0	41.0	18	57.6	8.642	60.0	40.0	49.6	
20		5	51.6	3.200	55.0	47.0						49.1	
21											49.2		

即チ體重ノ平均價ハ男兒ニ於テハ7年、16年ハ陰陽相等シク8年、11年、12年、15年ヲ除ク

9年、10年、13年、14年、17年、18年、19年、20年ハ陽性者ニ重シ、又女兒ニ於テハ9年、10

年、14年、15年、17年、19年ヲ除ケテ年、8年ニ輕シ高橋氏等ノ調査ト一致セリ。
 年、11年、12年、13年、16年、18年ハ陽性者 (ハ) 胸圍トノ關係

「ツ」反應ト胸圍

	陰 性						陽 性						全 國 平均價
	年齢	人員	平均價	標準錯差	最大價	最小價	人員	平均價	標準錯差	最大價	最小價		
男	7	47	56.2	2.366	59.0	51.5	7	55.1	5.433	58.9	51.5	54.5	
	8	44	56.9	2.387	63.5	51.5	7	55.1	2.098	58.0	51.5	56.5	
	9	35	57.4	2.180	62.0	54.0	4	60.5	3.286	65.0	57.5	58.4	
	10	66	60.1	2.846	64.5	52.8	13	53.5	2.366	62.5	54.0	60.3	
	11	51	59.8	3.331	68.5	55.0	15	60.7	2.883	64.0	56.0	62.2	
	12	49	64.0	2.468	69.0	58.5	11	64.4	2.214	67.8	60.4	64.2	
	13	94	66.4	3.344	78.0	57.8	48	66.4	3.977	75.5	58.5	66.4	
	14	178	63.7	7.842	82.3	58.5	88	68.0	4.815	83.0	59.0	69.8	
	15	101	71.8	5.385	87.5	61.0	72	71.0	5.661	86.9	59.5	73.8	
	16	98	78.2	5.291	90.0	62.0	87	77.4	5.415	89.5	59.0	77.3	
	17	108	78.1	5.144	93.0	67.0	108	79.5	4.305	95.0	67.5	80.0	
	18	31	80.1	4.711	86.8	67.1	76	81.0	4.747	91.0	70.0	80.9	
	19	24	82.1	3.361	90.7	77.5	42	83.0	4.412	91.0	72.0	82.7	
	20	14	84.6	2.366	90.8	80.1	26	85.0	4.123	92.0	77.0	83.4	
	21	9	85.3	5.735	92.0	73.2						83.4	
	女	7	46	52.5	2.561	57.0	48.5	9	47.3	6.098	58.0	46.3	52.7
		8	39	54.3	2.068	60.1	50.5	8	54.0	1.871	56.0	50.0	54.6
		9	48	55.5	2.291	62.0	50.0	10	56.4	3.326	61.0	51.5	56.4
		10	73	57.8	3.382	67.3	49.0	15	62.8	4.123	63.5	54.0	58.1
		11	45	60.0	2.875	65.0	54.6	10	58.8	3.606	67.0	55.0	60.2
		12	43	62.1	3.745	70.0	55.2	6	60.7	3.742	63.7	54.0	62.8
13		65	65.0	4.226	75.0	56.0	13	63.0	3.464	67.4	56.0	66.1	
14		29	67.6	5.616	78.5	57.0	11	67.0	4.243	74.9	58.3	69.8	
15		15	73.1	6.148	86.0	62.0	7	73.0	4.243	78.0	65.3	73.0	
16		16	77.0	4.123	84.0	70.0	15	75.0	2.265	82.0	72.0	75.2	
17		19	77.8	3.941	86.0	72.0	15	78.0	3.835	84.0	72.0	76.3	
18		12	79.8	4.535	89.0	72.5	28	81.0	3.900	90.0	72.0	77.3	
19		15	78.9	3.568	85.0	72.0	19	81.0	3.742	86.0	74.0	78.1	
20		5	78.0	2.191	82.0	75.0	3	81.0	1.950	82.9	77.0	77.8	
21												77.9	

即チ胸圍ノ平均價ハ男兒ニ於テハ13年ハ陰陽相等シク7年、8年、10年、15年、16年ヲ除ク9年、11年、12年、14年、17年、18年、19年、20年ハ陽性者ニ胸圍廣シ、又女兒ニ於テハ9年、10年、17年、18年、19年、20年ヲ除ク7年、8年、11年、12年、14年、15年、16年ハ陽性者ノ胸圍狹シ。

第六節 榮養トノ關係

榮養ノ良否別ニ於ケル反應成績次ノ如シ。

検査人員	榮養良		榮養中		榮養下	
	陽性	陰性	陽性	陰性	陽性	陰性
男 1,133(人員)	240	264	281	286	23	39
(%)	47.6	52.4	49.6	50.4	37.1	62.9
女 152(人員)	41	38	42	31	0	0
(%)	52.0	48.0	57.5	42.5	0	0
計 1,285(人員)	281	302	323	317	23	39
(%)	48.2	51.8	50.5	49.5	37.1	62.9

小學校 5校	男	442(人員)	12	95	44	245	11	35
		(%)	11.2	88.2	15.2	84.8	23.9	76.1
	女	492(人員)	26	107	56	244	12	47
	(%)	19.6	80.4	18.7	81.3	30.3	79.7	
計	934(人員)	38	202	100	489	23	82	
	(%)	15.8	84.2	17.0	83.0	21.9	78.1	

此ノ調査成績ニヨリテ觀レバ學童榮養狀態ニヨリテ現ハレタル「ツ」反應陽性ノ高率順ハ小學校ニ於テハ下、中、良ノ順、中等學校ニ於テハ中、良、下ノ順ニシテ特ニ小學校ニアリテ榮養不良ナル程陽性率高キハ注意スベシ。

第七節 發育概評トノ關係

發育概評別ニヨリテ表ハレタル反應成績次ノ如シ。

検査人員		發育概評甲		發育概評乙		發育概評丙		
		陽性	陰性	陽性	陰性	陽性	陰性	
中等學校	男	1,133(人員)	219	223	268	307	57	59
		(%)	49.5	50.5	46.6	53.4	49.1	50.9
	女	152(人員)	33	34	48	34	2	1
	(%)	49.2	50.8	58.5	41.5	67.0	37.0	
計	1,285(人員)	252	257	316	341	59	60	
	(%)	49.5	50.5	48.1	51.9	49.6	50.4	
小學校	男	442(人員)	8	78	36	211	23	86
		(%)	10.5	89.5	14.6	85.4	21.1	78.9
	女	492(人員)	16	62	48	208	30	128
	(%)	20.5	79.5	26.6	73.4	19.0	81.0	
計	934(人員)	24	140	84	419	53	214	
	(%)	14.6	85.4	16.8	83.2	20.0	80.0	

即チ反應陽性ノ高率順ハ小學校ニ於テハ丙、乙、甲。中等學校ニ於テハ丙、甲、乙ノ順ニシテ概ネ發育概評惡シキ程陽性率高キヲ示セリ。「ツ」反應ト發育概評トハ何等ノ關係ナシト發表サレタル高橋氏等ノ所見ト相違セリ。

第八節 體型トノ關係

身體ノ肥瘠、骨格ノ大小ニヨリ體型ヲ大中小ニ分ケ此別ニ表ハレタル反應成績ヲ調査セリ。

検査人員		體型大		體型中		體型小	
		陽性	陰性	陽性	陰性	陽性	陰性
男	1,133(人員)	180	173	253	277	109	141
	(%)	51.0	49.0	47.7	52.3	43.6	56.4

中等學校	女	152(人員)	37	28	33	31	13	10
		(%)	56.9	43.1	51.6	48.4	56.5	43.5
	計	1,285(人員)	207	201	286	308	122	151
	(%)	51.9	48.1	48.1	51.9	44.7	55.3	
小學校	男	442(人員)	18	97	38	206	13	70
		(%)	15.6	84.4	15.6	84.4	16.3	83.7
	女	492(人員)	21	125	54	187	19	86
	(%)	14.4	85.6	22.4	77.6	18.1	81.9	
計	934(人員)	39	222	92	393	32	156	
	(%)	14.9	85.1	19.0	81.0	17.0	83.0	

即チ陽性率ハ小學校ノ男ニ於テハ體型小ニ多ク、女ニ於テハ中ニ多ク、男女ヲ通ジテ中、小、大ノ順ナリ、又中等學校ニ於テハ大、中、小ノ順ニシテ此ノ所見ニヨレバ「ツ」反應ト體型トノ關係ハ尠シ。

第九節 齶齒トノ關係

齶齒ノ有無別ニ於ケル反應成績次ノ如シ。

検査人員		齶齒無		齶齒有 (2以下)		齶齒有 (3以上)		
		陽性	陰性	陽性	陰性	陽性	陰性	
中等學校	男	1,133(人員)	235	273	179	195	130	121
		(%)	46.3	53.7	47.9	52.1	51.8	48.2
	女	152(人員)	35	38	37	28	9	5
	(%)	47.9	52.1	56.9	43.1	64.3	35.7	
計	1,285(人員)	270	311	216	223	139	126	
	(%)	46.5	53.5	49.2	50.8	52.5	47.5	
小學校	男	442(人員)	30	172	10	92	27	111
		(%)	14.9	85.1	9.8	90.2	19.6	80.4
	女	492(人員)	36	188	31	89	29	119
	(%)	16.1	83.9	25.8	74.2	19.7	80.3	
計	934(人員)	66	360	41	181	56	230	
	(%)	15.5	84.5	18.5	81.5	19.6	80.4	

即チ反應陽性ノ高率順ハ中、小學校トモ、3以上有、2以下有、無ノ順ニシテ齶齒ノ多キ程陽性率高ク高橋氏等ノ發表ニヨレバ齶齒ト結核トハ何等ノ關係ナシトアレド本調査ニヨリテハ相當關係アルヲ知ルベシ。

第十節 扁桃腺トノ關係

扁桃腺腫脹ノ有無別ニヨリテ表ハレタル反應成績次ノ如シ。

	検査人員	扁桃腺腫脹		扁桃腺無腫脹	
		陽性	陰性	陽性	陰性
中等學校	男 1,133(人員)	105	113	441	474
	(%)	48.2	51.8	48.2	51.8
	女 152(人員)	16	11	67	58
	(%)	90.3	40.7	53.6	46.4
計	1,285(人員)	121	124	508	532
	(%)	49.4	50.6	48.9	51.1
小學校	男 442(人員)	19	103	46	274
	(%)	15.6	84.4	14.4	85.6
	女 492(人員)	27	102	67	296
	(%)	20.9	79.1	18.5	81.5
計	934(人員)	46	205	113	570
	(%)	18.3	81.7	16.5	83.5

即チ中、小學校各男女トモ陽性反應ハ扁桃腺腫脹者ニ多く、無腫脹者ニ少ナシ、而シテ小學校ニ比シ中等學校ノ陽性率高シ。

第十一節 頸腺トノ關係

頸腺ノ有無ニヨリテ表ハレタル反應成績次ノ如シ、但シ頸腺ノ有無ハ觸診ニヨル。

	検査人員	頸腺腫脹		頸腺無腫脹	
		陽性	陰性	陽性	陰性
中等學校	男 1,133(人員)	104	83	256	262
	(%)	55.6	44.4	49.4	50.6
	女 152(人員)	0	0	0	0
	(%)	0	0	0	0
計	1,285(人員)	104	83	256	262
	(%)	55.5	41.4	49.4	50.6
小學校	男 442(人員)	43	218	24	157
	(%)	16.5	83.5	13.3	86.7
	女 492(人員)	36	172	58	226
	(%)	17.3	82.7	10.4	79.6
計	934(人員)	79	390	82	833
	(%)	16.8	83.2	17.6	82.4

即チ中、小學校各男女トモ反應陽性率ハ頸腺腫脹者ニ高く、無腫脹者ニ低シ、扁桃腺頸腺共ニ「ツ」反應ト密接ナル關係アルヲ知ルベシ。

第十二節 住居トノ關係

住居附近人家粗密別ニヨリテ表ハレタル反應成績左ノ如シ。

	調査人員	人家粗		人家密	
		陽性	陰性	陽性	陰性
中等學校	男 1,133(人員)	214	250	332	337
	(%)	46.1	53.9	49.6	50.4
	女 152(人員)	44	36	39	33
	(%)	55.0	45.0	54.2	45.8
計	1,285(人員)	258	286	371	370
	(%)	47.4	52.6	50.1	49.9
小學校	男 442(人員)	32	170	13	55
	(%)	15.8	84.2	19.1	80.9
	女 492(人員)	39	191	21	70
	(%)	17.0	84.0	23.1	76.9
計	934(人員)	71	361	34	125
	(%)	13.3	86.7	21.4	78.6

即チ陽性率ハ中、小學校男女トモ人家密ノ方ニ高シ。

第十三節 高温トノ關係

注射施行前安靜時ニ體温ヲ測リ、更ニ 48 時間後反應測定ト同時ニ測リ、其ノ體温 37 度以上ヲ有熱トシ其以下ヲ無熱トシテ調査ス。而シテ體温ノ有熱無熱別ニ於ケル反應成績次ノ如シ。

	調査人員	體温有熱		體温無熱	
		陽性	陰性	陽性	陰性
中等學校	男 1,133(人員)	53	50	490	540
	(%)	51.5	48.5	47.6	52.4
	女 152(人員)	8	4	74	66
	(%)	66.7	33.0	53.0	47.0
計	1,285(人員)	61	54	564	606
	(%)	53.0	47.0	48.2	51.8
小學校	男 442(人員)	14	124	54	250
	(%)	10.1	89.9	17.8	82.2
	女 492(人員)	28	92	67	305
	(%)	23.3	76.7	18.0	82.0
計	934(人員)	42	216	121	555
	(%)	16.3	83.7	17.9	82.1

右調査ニヨレバ陽性者ハ中等學校ニ於テハ男女トモ有熱ニ多く又小學校ニ於テ男ハ無熱ニ多クレド女ハ有熱ニ多シ、即チ概シテ有熱兒ニ陽性率高く高橋氏等ノ調査ト一致セリ。

第四章 總括

奈良縣内中等學校4校及小學校5校ノ男女學生2,219人ニ就キ、昭和8年4月8日ヨリ同年5月16日ニ至ル期間ニ於テ、「ツベルクリン」皮内注射ヲ施行シ、其ノ反應成績ト各種ノ關係ヲ觀察スルコト次ノ如シ。

1. 余ノ調査總體ニ於ケル反應陽性率ハ35.5%ニシテ從來諸學者ノ發表サレタルモノニ比シ低率ナリ。
2. 中、小學校別ニ觀レバ其ノ陽性率ハ中等學校48.7%。小學校17.2%ニシテ中等學校ハ小學校ニ比シ2倍半以上ノ高率ナリ。
3. 男女性別ニ觀レバ其ノ陽性率男38.8%。女27.5%ニシテ男性ハ高率ナリ。
4. 年齢トノ關係ヲ觀ルニ陽性ハ男女トモ18歳ニ最モ多ク表ハレ其ノ率ハ男70.3%。女68.7%ナリ。次ハ男ニ於テハ19歳(63.8%)、20歳(62.5%)等ニシテ女ニ於テハ17歳(55.3%)、19歳(50.0%)、16歳(44.1%)ナリ。男女トモ概シテ年齢ノ高低ト正比例セリ。
5. 身長トノ關係ヲ觀ルニ其ノ平均價、男女ニ於テハ陰陽相半バシ、女兒ニ於テハ陰性者ニ高シ。
6. 體重トノ關係ハ其ノ平均價、男兒ニ於テハ陽性者ニ重ク、女兒ニ於テハ陰性者ニ重シ。
7. 胸圍トノ關係ヲ觀ルニ其ノ平均價、男兒ニ於テハ陽性者ニ廣ク、女兒ニ於テハ陰性者ニ廣シ。
8. 榮養トノ關係ヲ觀ルニ小學校ニ於テハ其ノ陽性高率順、下(21.9%)、中(17.0%)、良(15.8%)ニシテ又中等學校ニ於テハ、中(50.5%)、良(48.2%)、下(37.1%)ノ順ナリ。特ニ小學校ニ於テ榮養ノ惡シキ程陽性率高シ。
9. 發育概評トノ關係ヲ觀ルニ陽性高率順、小學校ニ於テハ丙(20.0%)、乙(16.8%)、甲(14.6

%)、中等學校ニ於テハ丙(49.6%)、甲(49.5%)、乙(48.1%)ノ順ニシテ相當關係アリト言フベシ。

10. 體型トノ關係ヲ觀ルニ其ノ陽性高率順小學校ニ於テハ中(18.0%)、小(17.0%)、大(14.9%)、又中等學校ニ於テハ大(51.9%)、中(48.1%)、小(44.7%)ニシテ關係尠シ。
 11. 齶齒トノ關係ヲ觀ルニ小學校ニ於テハ齶齒3以上有(19.7%)、同2以下有(18.5%)、齶齒無(16.5%)、又中等學校ニ於テハ齶齒3以上有(52.5%)、同2以下有(49.2%)、齶齒無(46.5%)ニシテ何レモ齶齒ノ多キ程陽性率高ク即チ密接ナル關係ヲ示セリ。
 12. 扁桃腺ノ關係ヲ觀ルニ、小學校ニ於テハ扁桃腺腫脹者(18.3%)、同無腫脹者(16.5%)ニシテ中等學校ニ於テハ腫脹者(49.4%)、無腫脹者(48.9%)ナリ、即チ扁桃腺腫脹者ニ陽性率高シ。
 12. 頸腺トノ關係ヲ觀ルニ小學校ニ於テハ頸腺腫脹者(17.6%)、同無腫脹者(16.8%)ニシテ又中等學校ニ於テハ頸腺腫脹者(55.6%)、同無腫脹者(49.4%)ナリ。
 14. 住居附近人家粗密トノ關係ハ小學校ニ於テハ密(23.1%)、粗(13.3%)ニシテ又中等學校ニ於テハ密(50.1%)、粗(47.4%)ナリ。即チ何レモ人家稠密ノ方ニ陽性率高シ。
 15. 體温トノ關係ヲ觀ルニ小學校ニ於テハ有熱(23.3%)、無熱(18.0%)ニシテ又中等學校ニ於テハ有熱(53.0%)、無熱(48.2%)ナリ。即チ何レモ有熱兒童ニ陽性率高シ。
- ニ臨ミ、今村荒男博士ノ御懇篤ナル御指導御校閲ト、税所玄二郎博士ノ御助言ト、調査ニ當リ種々便宜ト援助ヲ賜ハリシ奈良縣衛生課及學校衛生技師霜島氏竝各學校職員各位ニ深謝ス。

主要文獻

1) Mantoux u. Roux, Münch, Med. Wschr. Nr. 40. S. 2117, 1908. 2) Hambruger, u. Monti,

Münch, Med. Wschr. Nr. 56. S. 449, 1909. 3) Engel, Dtsch med Wschr. Nr. 36. S. 1637.

1911. 4) Grosser, Dtsch. Med. Wschr. S. 369.
 1920. 5) Brunthaler, Mschr. Kinderheilk. Bd. 29. S. 15, 1925. 6) Moro, Mschr. Kinderheilk. Bd. 34. S. 193, 1926. 7) Martin lehrbuch. d. Anthropologie, 1928. 8) Hetherington, Phedran, Landis, & Opie. Amer. Rev. Tubr, Vol. 20. No. 4. 1929. 9) Engel u. Pirquet, Hand buch. d. Kindertuberkulose. Bd. 1. Bd. 2. 1930. 10) Mender, Med. Klink Bd. 1. Nr. S. 402, 1908. 11) Pirquet, Systemoler Einöhrunz. 12) 伊阪春, 日本學校衛生. 自第十九卷第六號至第二十卷第四號. 13) 井上東, 結核. 第四卷. 第四號. 大正十五年. 14) 貴島定和, 舩松達七, 結核. 第九卷. 第一號. 昭和六年. 15) 寺島正一, 結核. 第十一卷. 第三號. 昭和八年. 16) 中條元一, 結核. 第十一卷. 第五號. 昭和八年. 16) 新井英夫, 結核. 第十一卷. 第十一號. 昭和八年. 17) 岩崎彌一郎, 結核. 第九卷. 第十號. 昭和六年. 18) 太田良海, 相澤秀雄, 岡治道, 結核. 第十卷. 第六號. 昭和七年. 19) 平井金三郎, 診斷ト治療. 第十九號. 第六號. 昭和七年. 20) 野村禮之, 日本學校衛生. 第二十卷. 第二號. 21) 野村禮之,

日本學校衛生. 第二十卷. 第七號至第十號. 22) 吉田章信, 體力測定. 23) 田中寛一, 教育的統計法. 24) 黒田福治, 身體的個性調査法. 25) 安井慧之助, 診斷ト治療. 第十六卷. 第九號. 昭和四年. 26) 上田春治郎, 結核. 第六卷. 第六號. 昭和三年. 27) 宇留野勝彌, 診斷ト治療. 第十六卷. 第九號. 昭和四年. 28) 戸川篤次, 東京醫事新誌. 第二五〇〇號. 三〇二八頁. 大正十五年. 29) 小林義雄, 結核. 第九卷. 第十號. 昭和六年. 30) 小林義雄, 診斷ト治療. 第十九卷. 第一號. 昭和七年. 31) 草野春平, 岡山醫學會雜誌. 第二六四號. 明治四十五年. 32) 橋積重人, 兒科雜誌. 第三六一號. 昭和五年. 33) 三田谷啓, 臨牀小兒科雜誌. 第七年. 第一號. 昭和七年. 34) 高橋潤二, 結核. 第十二卷. 第三號. 35) 鄭晃錫, 兒科雜誌. 三三〇號. 昭和二年. 36) 伊東祐彦, 兒科雜誌. 第一二七號. 八六五號. 明治四三年. 37) 今村荒男, 勞働科學研究. 第七卷. 第一號. 1930. 38) 佐々木秀一, 醫學中央雜誌. 第十三卷. 一〇九頁. 39) 緒方知三郎, 實驗醫報. 第百十六號至第百十九號. 40) 芳賀竹四郎, 結核. 第五卷. 1927.