

「タイヤル」族ニ於ケル「ツベルクリン」反應ニ就テ

(昭和 17 年 10 月 4 日受領)

臺北帝國大學醫學部桂内科教室

前 田 貞 正

笠 間 晃

同醫學部學生 内 保 三 郎 小 島 温
黄 共 睦 德 橋 正

目 次

- | | |
|----------|---------|
| 1. 緒 論 | 4. 検査成績 |
| 2. 調査ノ場所 | 5. 考 按 |
| 3. 検査方法 | 6. 結 論 |

1. 緒 論

近來臺灣ニ於ケル集團の「ツベルクリン」反應検査ハ次第ニ其數ヲ増シ、本島ニ於ケル結核ノ疫學の狀況ハ漸次闡明セラレツ、アリ。然レ共、臺灣古來ノ住民タル高砂族ニ就テノ調査ハ甚少ク、從來弓削⁽¹⁾、小田⁽²⁾兩氏ノ報告アルニ過ギズ、且其調査モ平地又ハ平地ニ近ク居住シ文化ノ比較的行キワタリテ、平地住民トノ交通モ可成ニ頻繁ナリト考ヘラル、モノニ限ラレタリ。高砂族ハ主トシテ山岳地帯ニ居住シ、現今、次第ニ皇化ニ浴シツ、アリト雖モ、邊僻ノ地ニ居

住スルモノハ文化水準尙低ク、外界及ビ各社間ノ交渉少ク、或程度迄隔離ノ状態ニアルモノト信ゼラル。斯ノ如ク、尙比較的未開ノ状態ニアル高砂族ガ結核ニツイテハ如何ナル状態ニアリヤハ興味アル問題タルヲ失ハズ。

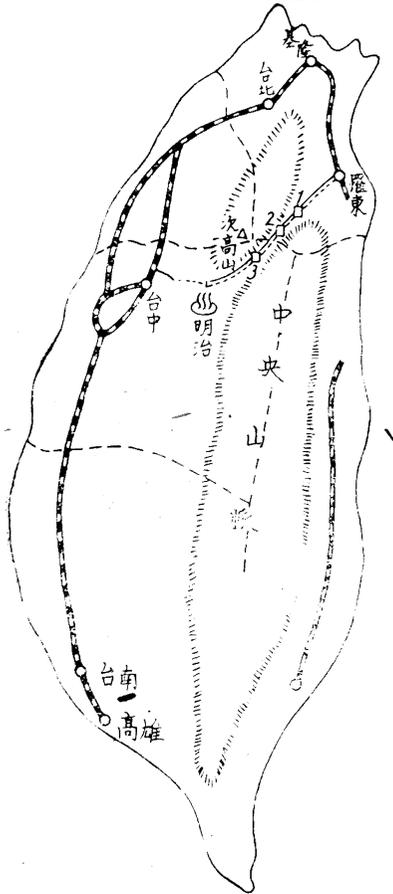
我々ハ外部トノ交通比較の少キ高砂族部落ノ結核浸襲状態ヲ知ラントシテ、昭和 16 年 7 月、「タイヤル」族ニ屬スル部落ニ「ツキツベルクリン」反應ヲ調査シタリ。

2. 調査ノ場合

調査ハ、所謂「ピヤナン」越ト稱セララル、經路ニ沿ヘル部落、「シキクン」、「ピヤナン」、「シカヤウ」ノ社ニ就キテ行ヒタリ。(第 1 圖)
「シキクン」社ハ羅東ヨリ入ル森林鐵道ノ終點ヨリ濁水溪ニ沿ヒテ登ル事約 16 軒ニシテ溪ニ沿ヒタル臺地上ニアリ。「ピヤナン」社ハ之ヨリ更

ニ登リテ奥ヘ 7 軒、「シカヤウ」社ハ臺北、臺中兩州ノ境界タル「ピヤナン」鞍部ヲ越エテ、「ピヤナン」社ヨリ約 16 軒ノ距離ニアリ、臺中側ニアル明治溫泉ヨリハ 50 軒ニ近シ。何レモ標高可成ニ高ク、氣候モ内地ノ中部ノ夫ニ近ク暑中ニテモ朝夕ニ膚寒サヲ覺ユル程ナリ。

第 1 圖 調査地略圖



1. シキクン
2. ピヤナン
3. シカヤウ

平地トノ交通ハ「シキクン」社、「ピヤナン」社、「シカヤウ」社ノ順序ニ疎ニシテ、此ノ内「シキクン」社ハ平地トノ交通比較的多ケレドモ、「シカヤウ」社ニ到リテハソノ風景絶佳ナルニ拘ラズ、僅ニ登山者及特殊目的者ノ之ヲ訪ル、ノミナリ。各部落ハ約 10 年前迄ハ互ニ鬭争セルコトモアリ、近年相互ノ親睦ニ努力セラル、ト雖モ其間ニ殆ド交際ナキ如シ。

各社ノ人員ハ第 1 表ニ示セル如ク、「シキクン」社最モ多ク 88 戸 502 名ニシテ、次イデ「ピヤナン」社ハ 68 戸 372 名、「シカヤウ」社ハ 59 戸 342 名ナリ。人口ニ比シテ戸數多キハ、コノ種族ニ於テハ、習慣上妻ヲ娶ル時ハ分家シ、「パイワン」族ノ如ク一家ニ多數ノ夫婦ヲ擁スル事無キニ依ル。其生活状態ハ部落トモ大體同様ニシテ、主トシテ粟、蕃薯ヲ常食トシ、近來ハ主トシテ農耕ニ従事シ、狩獵ハアマリ行ハズ、外部トノ交通、物品ノ運搬等ハ専ラ青年女子ノ任トスル所ニシテ、青年團、女子青年團ノ建設ヲサヘ見ルニ到レリ。平地ニ最モ近キ「シキクン」社ニテハ、都會ニ半年近ク居住セルコトアル女子モアリ。其住居ハ山腹ニ集團ヲナシテ造ラレ、家屋ハ地面ヨリ 3 4 尺低ク、周圍ハ木材ニテ圍ミタリ。寢臺トシテ隅ニ 1、2 疊ノ廣サニテ高サ 1 1 尺程ノ臺ヲ設ク。窓トシテハ 1 尺 4 方程ノモノ僅カニ有ルノミニテ煙籠リ、暗鬱濕潤ニシテ

第 1 表 各社ニ於ケル人口分布

	「シキクン」社			「ピヤナン」社			「シカヤウ」社			總 計
	♂	♀	計	♂	♀	計	♂	♀	計	
1~5 歳	30	37	67	21	28	49	33	18	51	167
6~10 歳	35	32	67	33	32	65	27	23	50	182
11~15 歳	33	40	73	18	21	39	26	19	45	157
16~20 歳	30	26	56	23	19	42	21	15	36	134
21~30 歳	44	50	94	34	29	60	31	26	57	211
31~40 歳	29	24	53	16	20	36	15	23	38	127
41~50 歳	20	30	50	16	22	38	20	14	34	122
51 歳以上	22	20	42	17	26	43	12	19	31	116
計	234	259	502	178	194	372	185	157	342	1216

稍々穴居ニ近キヲ思ハシム。以前狩獵ヲ主トセル頃ハ怠惰ノ風強ク、事ニ觸レテ物忌多ク、終日屋内ニ籠リテ粟酒ヲ啜ルガ如キ事多カリキト

云フ。近來ハ次第ニ其弊風ヲ改メツ、アリ。斯ノ如キ状態ニアリテ結核ノ浸襲ヲ見シカ、其蔓延ノ急速ナルベキハ推察ニ難カラズ。

3. 検査方法

傳研舊「ツベルクリン」ヲ 0.5% 石炭酸加生理的食鹽水ニテ千倍ニ稀釋シ、ソノ 0.1cc ヲ上膊内側皮内ニ注射シ、24 時間及 48 時間後、其發赤及硬結ノ大サ、水泡ノ有無ヲ檢シ記載ス。發赤ノ大

サ 1~4mm ヲ陰性、5~9mm ヲ疑陽性、10mm 以上ヲ陽性ト見做セリ。被檢者ノ皮膚ハ一般ニ色黒ク、特ニ白キ箇所ヲ選ビタレド、時ニ判定困難ナル場合アリ。カ、ル時ハ硬結ヲ主トセリ。

4. 検査成績

各社ノ陽性率ハ、第 2~4 表ニ示ス如ク、各年齢ヲ總計スルニ、24 時間値ハ「シキクン」社、69.1±3.01%ニシテ最も高く、「ピヤナン」社ハ 46.1±3.37%ニシテ之ニ次ギ「シカヤウ」社ハ 25.1±3.01%ニシテ最も低シ。即、最も平地ニ

近キ「シキクン」社ニテハ、陽性率平地ノ本島人部落ニ於ケル夫ニ近キニ反シ、奥地ニテハ寧ロ内地農村ノ陽性率ニ近シ。斯ノ如ク、地理的關係ニ從ヒ、明確ナル陽性率ノ階段の低下ヲ認メ得ルハ誠ニ興味深シ。

第 2 表 「シキクン」社ニ於ケル「ツベルクリン」陽性率(24 時間値)

	♂			♀			計			總 計		
	0~5 4mm	10以上 9mm	陽性率	計	0~5 4mm	10以上 9mm	陽性率	計	0~5 4mm		10以上 9mm	陽性率
1~5 歳	9	12	16.7%	12	7	0	30.0%	10	16	1	5=22.7%	22
6~10 歳	11	0	15=57.7	26	6	0	15=71.4	21	17	0	30=63.8	47
11~15 歳	8	1	18=66.7	27	3	2	28=84.8	33	11	3	46=76.7	60
16~20 歳	3	4	8=40.0	15	1	1	16=90.3	21	4	5	27=75.0	36
21~30 歳	0	7	11=61.1	18	1	0	20=95.2	21	1	7	31=79.5	39
31~40 歳	1	0	4	5	3	6	0	9	4	0	10=71.4	14
41~50 歳	1	0	5	6	1	1	7	9	2	1	12=80.0	15
51 歳以上	0	0	2	2	1	0	0	1	1	0	2	3
計	33	13	65=58.6% ±4.68	111	23	4	98=78.4% ±3.68	125	56	17	163=69.1% ±3.01	236

第 3 表 「ピヤナン」社ニ於ケル「ツベルクリン」陽性率(24 時間値)

	♂			♀			計			總 計		
	0~4 mm	5~9 mm	10以上 陽性率	計	0~4 mm	5~9 mm	10以上 陽性率	計	0~4 mm		5~9 mm	10以上 陽性率
1~5 歳	11	1	0=0%	12	12	0	0=0%	13	24	1	0=0%	25
6~10 歳	15	4	7=36.9%	26	22	2	0=11.1%	27	37	6	10=18.6	53
11~15 歳	6	4	5=33.3%	15	4	2	11=64.7%	17	10	6	16=50.6	32
16~20 歳	1	3	9=69.2%	13	4	3	9=56.2%	16	5	6	18=62.1	29
21~30 歳	2	4	14=70.0%	20	2	0	14=87.5%	16	4	4	28=77.8	36
31~40 歳	1	0	4	5	2	2	8=66.6%	12	3	2	12=70.6	17
41~50 歳	0	2	4	6	0	2	10=83.3%	12	0	4	14=77.8	18
51 歳以上	2	1	3	6	1	2	0	3	3	3	3	9
計	38	19	46=44.7% ±4.90	103	48	13	55=47.4% ±4.64	116	86	32	101=46.1 ±3.37	219

第 4 表 「シカヤウ」社ニ於ケル「ツベルクリン」陽性率(24 時間値)

	♂		♀		計		總 計
	0~5~10以上 4mm9mm陽性率	計	0~5~10以上 4mm9mm陽性率	計	0~5~10以上 4mm9mm陽性率	計	
1~5 歳	16 0 0=0%	16	6 0 0=0%	6	22 0 0=0%	22	22
9~10 歳	19 0 2=9.5%	21	17 0 0=0	17	36 0 2=5.3	38	38
11~15 歳	19 1 5=20.0	25	14 2 2=11.1	18	33 3 7=16.3	43	43
16~20 歳	7 3 2=16.7	12	7 1 1=11.1	9	14 4 3=14.3	21	21
21~30 歳	10 6 7=30.4	23	5 3 13=61.9	21	15 9 20=45.5	44	44
31~40 歳	4 0 8=66.7	12	3 2 5=50.0	10	7 2 13=59.1	22	22
41~50 歳	3 4 7=50.0	14	0 0 0	0	3 4 7=50.0	14	14
51 歳以上	1 1 0	2	1 0 0	1	2 1 0	3	3
計	79 15 31=24.8% ±3.89	125	53 8 21=25.6% ±4.82	82	132 23 52=25.1 ±3.01	207	207

48時間値ニヨル陽性率ハ、「シキクン」社、66.2%、「ピヤナン」社、55.4%、「シカヤウ」社、34.7%ニシテ 24 時間値同様ニ奥地ニ入ルニ從ヒ低下ス。但シ 24 時間値トノ間ニ大差ヲ認ムルハ、24 時間後計測ヲ受ケシ者必シモ 48 時間後ニ再ビ計測ニ來ラズ、又ソノ逆ノ例モアリテ資料ノ不整ナルニヨル。24 時間後及 48 時間後共ニ計測ヲ受ケシ者ノミニツキ比較スレバ、次ニ述ブルガ如ク大差ナカリキ。

24 時間後及 48 時間後共ニ計測ヲ受ケシハ 3 社

ヲ通ジテ 482 名アリ。即第 5 表ニ示ス如ク、24 時間ニテハ 0~4mm 46.1%、5~9mm 9.1% 10mm 以上 44.8%ニシテ、48 時間ニテハ、夫々 48.5%、7.7%、43.8%ニシテ 48 時間後ニテハ少シク陽性率低下セリ。然レドモ兩者間ニ大ナル徑庭ナシ。

今男女別ニ之ヲ見ルニ、「シキクン」社、男、58.6%、女 78.4%、「ピヤナン」社、男 44.7% 女 47.4%、「シカヤウ」社、男 24.8%、女 25.6%、又各社ヲ平均スレバ、男 41.9%(±2.68%)、女 53.9

第 5 表 1000 倍 24 時間後ト 48 時間後トノ比較

48時間 \ 24時間	0~4 mm	5~9 mm	10~20 mm	21~30 mm	31~40 mm	40mm 上以	計	%
0~4mm	214	7	1	0	0	0	222	46.1
5~9mm	18	15	9	2	0	0	44	9.1
10~20mm	2	15	112	24	7	1	161	33.4
21~30mm	0	0	26	18	1	1	46	9.5
31~40mm	0	0	0	1	3	1	5	1.0
41mm 以上	0	0	0	1	3	0	4	0.8
計	234	37	148	46	14	3	482	100.0
%	48.5	7.7	30.7	9.5	2.9	0.6	100.0	

% (±2.77%) ナリ。

$$(\text{男女ノ陽性率ノ差ノ有意性}) = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} =$$

3.12 ニシテ有意ナリ)。

何レニ於テモ、女ニ於テ陽性率高シ。斯ノ如キハ上述ノ如ク、外部トノ交渉ニ當ルハ女ガ多く、

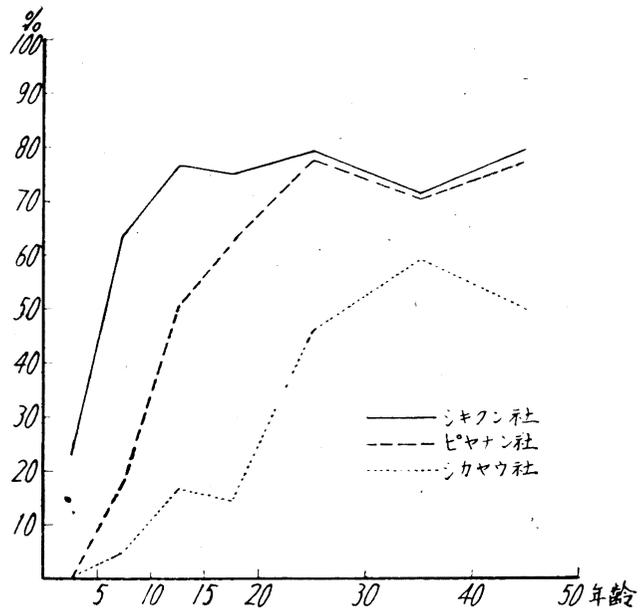
男ハ主トシテ農耕等ノ労働ニ従事スル爲ト思ハル。殊ニ「シキクン」社ニ於テ、男女間ノ陽性率ニ著シキ相違アルハ其一證佐ナラン。

又年齢的關係ヲ見ルニ、(第 2 圖) 例數僅ナレド、「シキクン」社ニ於テハ 1~5 歳ニテ既ニ可成ノ陽性率ヲ示セルニ「ピヤナン」社、「シカヤウ」社

ニテハ陽性者ナク、「シキクン」社ノ1～5歳ノ陽性率ハ略々「ピヤナン」社ノ6～10歳、「シカヤウ」社ノ11～15歳及20歳ニ相當シ、之亦地勢的關係ニ從ヒ、5歳毎ノ分類ニテ一段ツツノズレヲ見タルハ興味アル事ナリ。且陽性率ノ急激ニ増加スル年齢ハ第2～4表ニ見ル如ク「シキクン」社ニテハ、男女共ニ6～10歳、「ピヤナン」社ニテハ、男16～20歳、女、11～15歳、「シカヤウ」社ニテハ男31～40歳、女、21～30歳ニシテ、同ジク部落別ニ依ル階段の差違ヲ認め、且女子ニ於テ早シ。諸家ノ説ノ如ク、高年ニ於テ再ビ陽性率ノ低下ヲ見ルヤ否ヤハ老人ニシテ受験セシ者少數ニ過ギザル故確言スル能ハズ。

「ツベルクリン」注射ニ依ル副作用トシテ、微熱、頭痛等ヲ訴ヘシ者、「シキクン」社ニテハ教務所生徒5.6歳ヨリ12.3歳)ニノミ2～3名、「ピヤナン」社ニテハ18歳ノ女子ニ1名アリ。「シ

第2圖 「ツベルクリン」陽性率(24時間値)



カヤウ」社ニテハ1名モ見ズ。水疱形成ハ「シキクン」社ニテハ36名、「ピヤナン」社ニテハ12名、「シカヤウ」社ニテハ9名ニシテ、夫々陽性者ノ22.1%、10.9%、17.3%ニアタレリ。

5. 考 按

熱帯諸民族ニ於ケル結核ノ問題ハ、其等民族ノ多クガ未開ノ状態ニアル故ヲ以テ諸家ノ注目ヲ惹キ、從來相當多數ノ調査アリ。然リト雖、熱帯各地ニ於ケル結核ノ浸襲状況、疾病ノ経過並ニ死亡等ノ詳細ニ關シテハ尙之ヲ明ニシ得ザルモノ多シ。

一般ニ未開人ハ一度結核症ニ罹患スルヤ、滲出性、全身性ノ傾向強ク、経過亦急激ニシテ、速カニ死ニ到ルモノ多シトセラル(Heinemann,⁽³⁾ Wolf,⁽⁴⁾ Goodale,⁽⁶⁾ Calmette⁽⁶⁾ 屢々引用セラル、ガ如ク、大戦ニ参加セシ、「セネガール」土人ノ剖檢例ハ之ヲ立證セシ所ニシテ、硬化性、若シクハ治癒ノ傾向少キハ、諸人ノ認ムル所ナリ(Gruber⁽⁷⁾)之ニ加フルニ生活状態ノ低級、衛

生思想ノ缺除ハ相俟チテ其傳播ヲ容易ナラシム。此處ニ傳播ノ仲介ヲナスハ、主トシテ、文化人タル白人、竝ビニ、文化ノ風ヲ受ケタル支那人及印度人等ニシテ、後者ハ衛生思想ノ低キニヨリ、既ニ結核ノ高度ノ浸襲ヲ見タルモノニシテ、例ヘバ、「バタビア」ニ於ケル支那人ニテハ6～9歳ニシテ70%ノ「ビルケー」反應陽性率ヲ示ス(de Haas⁽⁸⁾)未開人種ガ之等ノ既ニ結核浸襲ヲ受ケタル民族ト接觸スルニ至ルヤ感染者、若クハ、發病者多數ヲ生ズルモノトセラル。(Heinemann,⁽⁹⁾ Calmett, Vortisch,⁽¹⁰⁾ Mayer,⁽¹¹⁾ Peiper,⁽¹²⁾ Foley,⁽¹³⁾ Mathieu,⁽¹⁴⁾ Kopp⁽¹⁵⁾)熱帯性氣候ノ影響ニ關シテハ、一般ニ言及スルモノ少ク明確ナル一致ヲ見ズ(Calmette, Mayer)

以上ノ如ク熱帯未開人ハ一般ニ結核ニ對スル抵抗弱ク、文明國人トノ接觸ニ依リ急激ニ罹患者數ノ増加ヲ來シツ、アルガ如シ。

此處ニ於テ、比較の未開人種タル臺灣在來民、高砂族ニ就キテ現在迄ニ行ハレシ、結核調査ヲ見ルニ、彼等ノ文化ノ尙低水準ニアル事及其居住ノ地ノ隔遠ノ山地ナル事ノ故ニ、調査モ亦多大ノ困難ヲ伴ヒ、從來弓削、小田兩氏ノ報告アルノミ。即チ、小田氏ハ角板山蕃社ニテ、弓削氏ハ花蓮港廳管内ニ於テ、調査セラレタルモ、之等ノ地ハ何レモ平地ナルカ又ハ平地ニ近ク、一般平地居住民トノ交通モ比較的多キ所ナリ。其「ツベルクリン」陽性率ハ小田氏ハ千倍 48 時間 43.5% 弓削氏ハ 1-15 歳兒童ニテ同ジク千倍 48 時間 45.7% ヲ得タリ。今平地居住内地人及本島人ニ於ケル「ツベルクリン」陽性率ヲ參照スルニ、杉江¹⁵⁾氏等ノ臺北市全兒童(7~15 歳)ニ於ケル調査ニテハ、内地人 10605 名ニ就キテ、24.14% 本島人 27987 名ニ就テ 47.09% ナリ。又廣津¹⁷⁾氏ハ小兒科入院患者、2035 名ニ就キテ、10.02% ノ陽性率ヲ得タリ。並河氏¹⁸⁾ノ臺南刑務所ニ於ケル成績ニテハ、本島人男子 1105 名ニ於テ陽性率 93.8%、女子 53 名ニ於テ 84.9%、内地人 55 名ニ於テ 93.1% ナリ。又中村¹⁹⁾氏等ノ昭和 15 年北役街中一定地區全住民 5351 名ニ

就テ調査シタル處ニヨレバ、3819 名、陽性率ニテ 71.4% ノ陽性率ナリ、以上ノ如ク、平地ニ於テ、特ニ本島人ニテハ可成ニ高度ノ陽性率ヲ示セリ。之ニ對シ、平地トノ交渉少キ高砂族ノ「ツベルクリン」陽性率ハ可成低キモノナラント推察サレ居タリシガ、小田、弓削兩氏ノ檢索ニ依レバ、想像外ニ高率ナリ。元來高砂族ハ平地ニ居住セシモノナルガ、他民族ノ壓迫ニ依リ、漸次山地ヘ移住セシモノ多シ。故ニ斯ク高キ「ツベルクリン」陽性率ヲ示ストスレバ高砂族ハ古クヨリ即チ平地ニ於テ既ニ結核ノ浸襲ヲ受ケシモノニアラズヤノ疑アリ。然ルニ今回ノ我々ノ成績ニ依レバ、「シキクン」社、「ピヤナン」社、「シカヤウ」社ノ順ニ地理的關係、從テ交通頻繁度ノ減少ニ應ジ、明確ニ其陽性率ノ差違ヲ見タルハ、結核ガ平地ヨリ、比較の近年ニ於テ、輸入セラレタルニ依ルト推察セラル、所ナリ。然リトセバ、平地住民ト全然交渉ヲ有セザル奥地ニ於テハ、結核未浸襲ノ蕃社モ尙存スルニアラズヤヲ思ハシム。且又彼等ノ生活様式ガ結核蔓延ニ好都合ナルニモ拘ラズ、ソノ生活環境ガ深山ナル事ハ結核ニ對シテ何等カノ特異ナル態度ヲ探ラシムルニアラズヤトモ想像セラル。之等ノ點ニ關シテハ、我々ハ尙今後ノ調査ニ期待スルモノナリ。

6. 結 論

1) 余等ハ「タイヤル」族中、所謂「ピヤナン」越ナル經路ニ沿ヘル、比較の未開ナル三蕃社ニ於テ、「ツベルクリン」反應ヲ施行シ、奥地ニ入ルニ從ヒ、階段的ニ陽性率ノ低下スルヲ見タリ。即、千倍 24 時間ニテハ、各年齢ヲ總計シテ、「シキクン」社、96.1% 「ピヤナン」社 46.1%、「シカヤウ」社、25.1% ナリ。

2) 48 時間値ト 24 時間値トノ間ニ大差ナシ。

文

1) 弓削, 臺灣醫學會雜誌, 昭和 12 年, 36 卷, 863 頁。 2) 小田・大黒・李, 臺灣醫學會雜誌, 昭和 11,

3) 年齢的「ツベルクリン」曲線ハ、平地ニ近キ程上昇急激ニシテ早く、且女子ニ於テ著シ。

4) 上述ノ部落ニ於ケル結核ハ比較の近年ニ平地ヨリ輸入セラレタルモノナラント考ヘラル。終リニ臨ミ、種々御援助ヲ賜リ、御便宜ヲ御取計下サレタル、總督府理蕃課、羅東部役所、「シキクン」、「ピヤナル」、「シカヤウ」駐在所員各位ニ對シ、厚ク感謝ノ意ヲ表ス。

獻

年, 35 卷, 2858 頁。 3) H. Heinemann, Beitr.

Klin. Tbk., 1926, Bd. 64, S. 598。 4) J. W. Wol-

ff, Geneesk. Tijdschr. Nederl-Ind. 1932, 2, 72, (Beitr. Klin. Tbk., Bd. 45, S. 235 ヨリ引用) 5) **Raymond, H. Goodale & Harsld, Krischner,** Amer. Rev. Tbk., 1930, Bd. 21, Nr. 2, p. 223. 6) **A. Calmette,** Ann. Inst. Past., 1912, Bd. 26, S. 492. 7) **G. B. Gruber,** Z. Tbk., 1920, Bd. 33, S. 23. 8) **J. H. de Haas,** geneek Tijdschr. Nederl-Ind., 1933, Bd. 73, (Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1934, Bd38, S. 310 ヨリ引用). 9) **H. Heinemann,** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1925, Bd. 29, S. 316, 10) **Vortisch, v. Vloten,** 1913, Bd. 17, S. 253. 11) **M. Mayer,** Tuberk. Fortbildungskurse d. allg. Krankenhauses 1913, (Arsh. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1914, Bd. 18, S. 139,

ヨリ引用) 12) **O. Peiper,** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1919, Bd. 15, S. 33, 13) **H. Foley et L. Parrot,** Rev. Phtisissl. Mid. soc., 1933, 14, (Zbl. f. d. Ges. Tbk-forsch., 1933, Bd. 39, S. 370. ヨリ引用) 14) **J. Mathieu,** Arch. de l'Inst Past. d. Algérie, 1928, Bd. 6, Nr. 1. (Zbl. f. d. ges. Tbk-forsch., 1929, Bd. 30, S. 601 ヨリ引用) 15) **K. Kopp,** Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1913, Bd. 17, S. 729. 16) 杉江, 渡邊, 湯川, 宮内, 臺灣醫學會雜誌. 昭和15年, 39卷, 2號, 212頁. 17) 廣津, 臺灣醫學會雜誌. 昭和12年, 36卷, 12號, 2797頁. 18) 並河, 臺灣醫學會雜誌. 昭和12年, 36卷, 12號, 2797頁. 19) 中村他, 近日發表.