

# 原 著

## 肺結核患者ニ於ケル「ザンブリニ」渡邊 唾液反應ニ就テ

(昭和 18 年 9 月 25 日受領)

東京帝國大學醫學部坂口内科(主任 坂口康藏教授)

粥川 専齋  
安藤 誠一

### 第一章 緒言

唾液ニ Zambrini 試薬ヲ添加セバ其唾液ノ性状ニ依リテ種々ナル色調ヲ呈ス。之ヲ Zambrini 反應ト稱シ、Zambrini ハ之ニ依リテ生體ノ抵抗力乃至生活力ヲ測定シ得テ、以テ諸方面ノ臨牀應用ニ供シ得ルトセリ。其後渡邊巖博士ノ研究ニ依レバ Zambrini 反應ノ本態ハ唾液ノ pH ヲ示スモノニシテ且ツ唾液ノ pH ハ血液「アルカリ」豫備ト緊密ナル相關性ヲ有シ、兩者ノ關係ハ一ノ方程式ニテ示シ得ルトセリ。同博士ハ更ニ Zambrini 反應ノ詳細ナル研究ノ結果、其試薬ノ改良其他二三ノ變更ヲ加ヘタルヲ以テ緒方富雄助教授ノ提唱ニ依リテ渡邊氏ニヨル試薬竝ニ其反應ヲ夫々 Zambrini-渡邊試薬竝ニ Zambrini-渡邊反應 (Z.W. 反應ト略稱ス。) ト稱ス。 Zambrini ハ唾液ニ其  $1/10$  量ノ Zambrini 試薬ヲ添加シテ生ズル色調ヲ標準色ト比色シテ判定セリ。標準色ハ黃色、褐色、赤色ヲ經テ紫色ニ推移スル色調ノ一列ニシテ之ヲ 16 = 區分シ、黃色側ニハ 1, 2, ..., ト小ナル數字ヲ、紫色側ニハ 16, 15, ..., ト大ナル數字ヲ附シ、黃色側ハ病的(生體ノ抵抗力低下) 紫色側ハ健康的(生體ノ抵抗力良好) ナルヲ示スト發表セリ。 Zambrini-渡邊反應ハ標準色ヲ 12 = 區分シ、黃色側ニハ 1, 2, ..., ト紫色側ニハ 12, 11, ..., ト大ナル數字ヲ附シタリ。

結核ニ就テノ本反應ノ意義ハ Zambrini ニ依レバ生活力反應ノ告知トシテ、病竈ノ廣狹ヲ知リ、遷行型竝ニ急進型ヲ判別シ、經過ノ良否、活動性ノ有無、治療效果ノ有無等ヲ判定シ得、且ツ早期診斷トシテハ潛伏性病變ヲ知リ得ルト言ヒ、緒方氏ハ結核(數例)ニ於ケル赤血球沈降速度ト同意義ニシテ其ノ病勢ヲ推定シ得ルト言ヒ、渡邊、高橋兩氏ニ依レバ、一見健康ト見做サル、運動選手ヲ疲労状態ニ置ク時、本反應ハ著明ナル動搖ヲ示シ、其潛伏性疾患トヘバ結核等ノ存在ヲ豫知シ得ル事アリト言フ。村上氏モ 23 例ノ肺結核患者ニ於ケル其臨牀的所見ノ輕快、自覺症狀ノ消退等ニ際シテハ Z.W. 反應値モ大體高値ニ移行シテ濁性ヲ示スモ、一方病勢ノ不變ニ不拘反應値 10, 11, 等ノ正常値ヲ示ス者モ認メラレタルモ死ノ直前ニ於ケル反應値何レモ 4 又ハ 5 ノ低値ヲ示スト稱シ、要スルニ Z.W. 反應ハ大體臨牀的所見ト併行的ニ動搖スルモ必ズシモ一致ヲ見ヌモノアリト云ヘリ。

余等ハ肺結核患者37例ニ就テ臨牀的所見及ビ  
二三ノ臨牀的諸検査ヲ對照トシテZ.W.反応ヲ

施行シ、疾病ノ經過ト本反応ノ推移ヲ觀察セ  
ルヲ以テ此處ニ報告ス。

## 第二章 實驗方法

坂口内科ニ入院セル37例ノ肺結核患者ニ就キ  
テ可及的連續的ニ毎週1回午後3時、淨水ノ含  
嗽ニ依リ口腔ヲ清掃シ、初ニ流出セル唾液ハ  
排出セシメ、以テ食物攝取竝ニ含嗽ニヨル影響  
ヲ避ケ、以後自然ニ流出セル唾液ヲ「クローム」  
硫酸ニ浸シ清淨乾燥セル試驗管ニ採取シ、1時  
間以内ニ唾液1ccニ對シZ.W.試藥0.1ccヲ加

ヘ、充分振盪混和シテ生セル色調ヲZ.W.反応  
基本色ト比色シテ判明セリ。Z.W.反応ノ試藥  
及ビ其基本色ハ大日本製藥會社製品「サリバメ  
ーター」ヲ使用セリ。Z.W.試藥ノ組成ハ1,2-  
Dioxanthrachinon 7.0; 1,2-, 6-Trioxanthrachinon 1.6; 局方 Alcohol 1000ccニシテ基  
本色ノ區分ト唾液pHトノ關係ハ第1表ノ如シ。

第1表 Z.W.反応基本色ノ區分ト唾液pHトノ關係

Z.W.反応番號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Zambrini反応番號	1-2	3-4	5-6	7-8	9	10	11	12	13	14	15	16
唾液pH	5.4	5.6	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6
Z.W.反応基本色調	黄	黄	黄褐	赤褐	赤褐	赤	赤	赤	赤紫	赤紫	紫	
[*]基本色調pH	5.2	5.5	5.9	6.2	6.4	6.6	6.8	6.9	7.1	7.2	7.4	12.1

\* 基本色調pHト唾液pHノ異ルノハ唾液ノ蛋白誤差等ノ爲ナリ

日時の動搖ヲ加味シタル健康日本人ノZ.W.値  
ハ8乃至12ニシテ大多數ハ10乃至11(20名、

渡邊氏)9乃至10(14名村上氏)ナリ。

## 第三章 實驗成績

實驗成績ヲ一括表示セバ第2表ノ如シ。

## 第四章 考 摺

先づ死亡例ト生存例ト比較觀察スルニ死亡例  
ニハZ.W.低値ノ連續スルモノ多ク生存例ニハ  
7以上、11、12等ノ高値ノ連續スルモノ多シ。  
併乍ラ以上ハ大體ノ事ニシテ、個々ノ症例ヲ拾  
ヘバ死亡例中ニモ8以上、主トシテ10-12ノ  
高値ヲ示スモノアリ(第3)殊ニ第33、第34兩  
例ノ如キハ死ノ2、3週前ニ於テモ10、11等  
ノ高値ヲ示シタリ。即チZ.W.反応ノ高値ナル  
モノハ、概シテ豫後良好ナルモ必ズシモ常ニ良  
好ト言フヲ得ズ。而シテ上記2例ハ病變高度ナ  
ルニ拘ラズ、ソノ當時ノ毒素症狀著明ナラザリ  
シモノナリキ。

喀痰内結核菌ノ存否ニヨリテ比較觀察スルニ、  
菌陽性ナル者ハ高値ヲ示シ、殊ニ菌培養経過中

陰性トナリタルモノニ於テハ明カニ高値ヲ示セ  
リ。(第8、16、25)併乍ラ菌陽性ナル者ニモ高  
値ヲ示スモノアリ。(第9、11、26、33、34)菌  
染色標本上ニテ陰性ナルモ低値ヲ示スモノア  
リ。(第13)

前者ノ如キ症例ニ於テハ、ソノ多クハ營養可良、  
食思良好ナル患者ニシテ、空洞壁乃至病變周圍  
硬化シテ、毒素吸收少キカ、或ハ身體ノ防禦力  
大ナルカ、或ハ兩者ノ爲ナルカ、兎ニ角ソノ個  
體ノ結核毒素ニヨル症狀輕微ナルモノト認メラ  
ル。然ルニ後者ノ如キ低値ノ場合ニハ、喀痰内  
ノ結核菌ハ染色標本鏡檢上陰性ナレドモ、患者  
ノ營養狀態ハ可良ナラズ食思又不良ノ事多シ。  
即チ毒素ノ吸收大ナルカ、又ハ毒素ノ吸收大ナ

2 表一 (1)

肺結核、「ザメブリニ」-渡邊唾液反應ト諸種検査成績(1-27、生存例、28-37、死亡例ヲ示ス) A: 良好\* B: 普通 C: 不良

第2表 (2)

第2表 (2)



第2表 (4)

第2表 (5)

備考表 (6)

番號	姓年性 名輪別	検査事項	検査日			25	食 事 業	體 重	合 併 症	「レ」線 所見
			28/V/43	4/VI	11					
21	33 ♀	Z. W. 反應 赤 喀痰内菌「ガフキ-」 備考	7 15 0	8 35 0	6 28 0	6 26 0	B B	略々不變 B A	ナ ナ シ シ	兩側肺尖及上野小病竈散在。
22	37 ♀	Z. W. 反應 赤 喀痰内菌「ガフキ-」 備考	11 118 0	6 95 II	8 85 1	10 97 0	6 97 I	略々不變 B A	ナ ナ シ シ	右側混合性鎖骨下 = 4 cm空洞、左側小病竈散在。
23	22 ♂	Z. W. 反應 赤 喀痰内菌「ガフキ-」 備考	11 56 0	8 65 0	10 66 0	11 52 0	5 42 0	略々不變 B A	ナ ナ シ シ	右側上野左侧上中野混合性。
24	19 ♂	Z. W. 反應 赤 喀痰内菌「ガフキ-」 備考	10 23 0	11 23 0	10 40 0	10 28 0	9 16 0	略々不變 B B	ナ ナ シ シ	初メ右肺尖右上野混合性ナリシモ次第ニ増殖性トナル
25	22 ♂	Z. W. 反應 赤 喀痰内菌「ガフキ-」 備考	10 5 0	12 6 /	11 0 0	12 7 0	10 2 /	略々不變 A A	ナ ナ シ シ	左側第2肋間 3 cm空洞

3/V/43 右側人工氣胸療法。  
時々發熱。培養陰性。  
2/VII/43 退院

26	■■■■■	Z. W. 反 應	9	11	11	11	12	B	略 (不變結核性膜)	右側增殖性一部纖維性
	赤 沈	/	106	103	100	90				右第1肋間 1.5cm空洞。
	略痰内菌「ガフキー」	VII	III	IV	VII	IV				左上野混合型、左側結核性膜
24	♀	備 考	時々微熱。	入院中。						
	■■■■■	Z. W. 反 應	-/	8	8	10	/			
	赤 沈	/	30	43	35	/				左側(野主)トシテ増殖性
	略痰内菌「ガフキー」	/	0	0	1	/				
27	22	♀	備 考	22/IV'43 右側人工氣胸疗法。 時々微熱。培養弱陽性。	30/VI'43 退院					

第 2 表 (7)

性名 年齢 性別 検査項目	検査日												「レ」線 所 見					
	3/VII 42	10 17	24	31 IX	30 XI	6 XII	13	20	27 4/XII	11 1/II	24 7/II	15 13	23 5/II	19 19/III	26 19/III	繫食 合併 重症	「レ」線 所 見	
Z. W. 反 應	10	10	9	8	8	10	9	6	8	6	8	7	12	6	8	+	右側主トシテ増殖性、 一部纖維性。次第 滲出型トナル。右第 1肋間 3×5cm空洞 1箇。周圍ニ滲出性 陰影アリ。	
赤 沈	53	72	/	83	69	69	/	59	46	52	58	44	46	48	37	/	B B 略 不變	
略痰内菌 「ガフキー」	VII	VIII	VIII	VI	III	0	0	IV	0	0	0	0	0	0	0	/	右側結核性 眼脚	
28	♀	備 考	31/VII'42 右側空洞吸引療法。	時々發熱 38°C												24/I'43 †		
Z. W. 反 應	9	6	9	6	6	6	7	8	5	5	5	6	8	7	5	6	7	
赤 沈	80	89	90	95	96	112	117	109	105	109	115	132	126	121	109	98	101	
略痰内菌 「ガフキー」	VII	VIII	VIII	V	VI	VI	V	II	0	I	VII	VIII	VII	III	VI	VI	VIII	
29	20	♀	備 考	22/V'42 右側胸吸引療法。													28/VII'43 †	

時々弛張熱(38~39°C)

28/VII'43 †



第2表 (8)

第2表 (8)

ラザルモ身體ノ防禦力弱キカニヨリ、毒素症狀大ナリト認メラル。赤沈トノ關係ハ、赤沈大ナルモノ必ズシモ低值ヲ示サズ、赤沈小ナリト雖モ必ズシモ低值ヲ示サズ、赤沈小ナリト雖モ必ズシモ高值ニ非ズ。然乍ラ赤沈大ナルモノハ概ニ低值ヲ示シ、又赤沈ノ減少ヲ明ラカニ認メタル患者(7例、第1.4.5.9.13.16.17)ニ於テハZ.W.值モ又低值ヨリ高值ニ移リシ者多シ。(4例第1.4.5.16)只合併症トシテ、泌尿器結核アリシ例(第20)膿胸アリシ例(第7.26)ニテハ赤沈大ナルモ高值ヲ示シタリ。又培養陰性トナリテ、赤沈正常化セル如キ症例ニテハ(第4.16)高値ヲ示セリ。但シコノ關係ハソノ逆成立セズ。赤沈値ノ時間的推移ト、Z.W.反應値ノ推移トヲ較スレバ、第4.5.16例ニ見ラル、如ク、赤沈値ノ減少ニ先立ツ週數前既ニZ.W.反應値ノ增加ヲ認ム、即チ赤沈値ノ方ガZ.W.反應ヨリモ、身體ノ狀態變化ニヨル反應値ノ變化ニ、時ヲ要スルガ如キ感アリ。

肺出血ノ場合ニハ、第3例ノ如キハ、血痰ヲ示シタル週ニ於テ突如低値ヲ示シ(8)翌週ハ11.トナリ、コノ前後ハ12連續シアリ。又34例ノ如ク喀血前11連續シ、喀血後5ヲ示セルモノアリ。

結核性膿胸ノ場合ニハ、余等ノ扱ヒタル如キ陳舊性ノモノニテハ、大シタ影響ナキモノ、如ク、11.12.等ノ高値ヲ示セリ。(第7.26)第7例ニテハ肺ノ萎縮十分ニシテ喀痰内菌培養陰性ヲ示シ、肺結核ヨリスルZ.W.反應ヘノ影響ハ殆シド除外シ得ル者ナリキ。膿胸液中ニハ兩症例共ニ、多數ニ結核菌ヲ染色證明セルヲ以テ、Z.W.値高キハ、膿胸壁ガ肥厚硬化セル爲、毒素吸收ノ少キ爲ナラント推定サル。

モナルデー氏空洞吸引法ニ際シテハ、開始直後ニ反應値ノ急降下ヲ示セルモノアリ(第4)、吸引「ゴム」管插入操作ノ際、病變部ヨリノ毒素吸收一時的ニ增大スル爲ナルベシ。併シ乍ラ然ラザル例(第5)モアリ。カハル例ニ於テハ病變部

ノ硬化性大ナル爲毒素吸收大ナルニヨルモノト推定サル。

死亡直前ノ週ニ於ケルZ.W.值ハ低値ノ事多ク、5乃至2ヲ示セル場合多シ。

以上ヲ總覽スルニ、Z.W.反應ノ個々ノ症例ニ於ケル豫後決定上ノ意義ヲ云々スル事ハ困難ナリ。併乍ラ元來肺結核ノ豫後決定ハ極メテ多岐、至難ナモノニシテ、單ニ一反應ノ如何ニヨツテ決定セラルベキモノニ非ザルヲ思ヘバ寧ロ當然トイフベシ。勿論「ツベルクリン」皮内反應陰性者ニ結核罹患者ガ含マレタリ、間接撮影無所見者中ニ結核罹患者ガ含マル、程度ノ事ハ生物反應ニ於テハ、避クベガラザルモ、本反應一反應値ヨリ起リ得ル可能性ハ更ニ複雜多岐ナリ。Z.W.反應値ガ11.12.ノ如キ健康値ヲ示ス場合ニモ、必ズシモ無結核又ハ注意ヲ要セザル非活動性結核ト判定スル事ハ不可能此ノ事ハ本反應ヲ結核集團検診ニ應用スル場合ニ注意スペキ點ナリ。又第33.34.ノ如ク、11.12.ノ高値ヲ示セル後2.3週ニシテ死亡セル例モアリ。寧ロ本反應ハ患者ノ現状ヲ示現スルニヨリ意義アルガ如ク、就中毒素症狀ノ輕重ヲ最ヨク反映スルモノ、如シ。第11.18例ノ如ク空洞ヲ有スル事明ラカナル(断層寫眞ニテ確認)者ニ於テモ、空洞壁ガ既ニ硬固トナリ、空洞壁ヨリスル毒素吸收少キモノニ於テハ、喀痰内ノ菌多量ナル場合ニモ尙且ツZ.W.反應値高シ。陳舊性結核性膿胸ニテ膿胸液中ニ結核菌多キ場合ニモ、膿胸壁硬化セル場合ニハZ.W.値高シ。反之別段著明ナル空洞ナドヲ證明セズ、又菌ノ喀痰内排出僅少ニテモ病變部未ダ硬化セズシテ、毒素吸收容易ナラント推定サル、者ニ於テハ、Z.W.値低シ。毒素症狀ノ多少ハ病勢ノ進行性、退行性、停止性ト必ズシモ同意義ニ非ズ。即チ赤沈値ガ毎週同様ノ値ヲ示シ、「レ」線所見モ亦大體不變ノ狀態ニテ、停止性ト考フベキ患者ニ於テモZ.W.反應低キモノアリ(第13)。斯カル例ニ於テハ、毒素吸收、大ナルガ爲ナルベシ。固ヨリ肺結核ハ極メテ複雜多岐ナル經過病狀ヲ示

シ、Z.W. 反應値ガ全ク毒素症狀ニ一致スルトハ稱シ得ザルモ、諸種ノ因子ト比較考慮セル處ニヨリ、最モソレニ近キモノト考ヘラル。從ツテ、赤沈、菌、其他ノ諸種ノ検査成績トハ又別個ナ示標ヲ提供スルモノ、如シ。

而シテ、Z.W. 反應ガ唾液ノpHト相關シ、唾液ノpHハ血液豫備「アルカリ」ト密接ニ相關スルガ故ニ、上記ノ成績ヨリ、肺結核患者ノ毒素症狀ノ多少ハ、ソノ個體ノ血液豫備「アルカリ」ノ多少ト相關セル事ガ類推セラレ、嘗ツテ

Kallhard 氏(1928)ガ肺結核患者唾液ノpHハ5.52~6.70ヲ示スト云ヒ、前田氏(1931)ガ肺結核患者唾液ガ酸性ニ傾キ特ニ重症者ニ著明ナリト報ジタル關係ガ、本反應ニヨリ一實ニセラレ、且ツ血液ノpHトモ關係シテ意義ヲ擴張スルニ至レリ。

即チ Z.W. 反應ハ肺結核患者ノ病狀上殊ニソノ毒素症狀ノ判定ニ役立ツト共ニ、病態生理學上興味アル事實ヲ提供スルモノナリ。

## 第五章 總括竝ニ結論

余等ハ坂口内科ニ入院セル肺結核患者ノ87例ニ就キテ「サンブリニ」、渡邊唾液反応ヲ施行シテ次ノ如キ結論ヲ得タリ。

1. 死亡10例ニハZ.W. 反應低値ノ連續スルモノ多ク、非死亡27例ニハ7以上、11.12. 等ノ高値ノ連續スルモノ多キモ必ズシモ常ニ然ラザルモノアリ。

1. 咳痰内結核菌陽性ナルモノハ概ね低値ヲ示シ、菌陰性ナルモノハ高値ヲ示スモ、必ズシモ常ニ上述ノ如クナラザル場合アリ。殊ニ菌培養陰性化セルモノニ於テハ明カニ高値ヲ示セリ。

1. 赤沈値大ナルモノハ概ね低値ヲ示シ、赤沈値ノ減少ヲ明カニ認メラレタル者ニ於テハZ.W. 値モ又低値ヨリ高値ニ移リシ者多キモ必ズシモ然ラザル場合アリ。然シテ赤沈値ノ時間的推移ハZ.W. 反應値ノソレヨリモ數週遅レテ出現スルモノ、如シ。

1. 肺出血時ニ於ケル2例ハZ.W. 反應値低下ヲ示セリ。

1. 余等ノ扱ヒタル如キ陳舊性結核性膿胸2例ニ於テハZ.W. 値ハ差シタル影響ヲ受ケザルモノ、如シ。

1. モナルディ氏空洞吸引法ニ際シテZ.W. 値急降下ヲ示セル1例、然ラザルモノ1例アリ。

1. 死亡直前ノ週ニ於テハZ.W. 反應値ハ低値

ヲ示セルモノ多シ。

1. Z.W. 反應ノ肺結核患者豫後決定上ノ意義ヲ云々ルスル事ハ困難ナルモ、寧ロ之レハ患者ノ現狀ヲ示現スルニ、ヨリ意義アルガ如ク、就中毒素ニヨル症狀ノ輕重ヲ最モヨク反映スルモノ、如シ。從ツテ赤沈値菌其他諸種ノ検査成績トハ又別箇ナ示標ヲ提供スルモノナルベシ。

11. 12. ノ高値ヲ示セル者ニシテ重症結核(毒素症狀少キ爲ナラン)ノモノモアリシヲ以テ、結核集團検診ニ本反應ヲ應用スルニ際シテハ、其點注意ヲ要ス。

1. Z.W. 反應ハ唾液ノpHト相關シ、唾液ノpHハ血液豫備「アルカリ」ト密接ニ相關スルガ故ニ肺結核患者ノ毒素症狀ノ多少ハ其個體ノ血液豫備「アルカリ」ノ多少ト相關セル事ガ類推セラレ、嘗ツテ、肺結核患者ノ唾液ノpHハ酸性ニ傾キ、特ニ重症者ニ著明ナリト報ゼラレタル關係ガ本反應ニヨリ確實ニセラレタル等其他種々ナル點ニ於テ本反應ハ病態生理學上興味アル事實ヲ提供スルモノト思惟サル。

摺筆スルニ當リ、恩師坂口教授、鹽澤助教授、御懇篤ナル御指導御校閲ニ對シ満腔ノ謝意ヲ捧ケ、幾多ナル御後援ヲ賜ヘリタル北本博士、並ニ種々ナル御便宜ヲ與ヘラレタル東大坂口内科醫局諸氏ニ對シ深謝ス。

## 論文

## 文

## 獻

- 1) 屋代, 臨牀ノ日本, 第6卷, (昭13)p. 1425. 2) 屋代, 治療及處方, 第20卷, (昭14), p. 435. 3) 渡邊, 口腔病學會雜誌, 第14卷, 4號, 5號, (昭15). 4) 渡邊, 東京醫學會雜誌, 第54卷, 10號, (昭15). 5) 岩崎, 岩田, 診斷ト治療, 第30卷, 7號, (昭18). 6) 緒方, 細谷, 治療及處方, 第21卷, (昭15), p. 2024. 7) 渡邊, 高橋, 日本醫學及健康保險, 3231號, (昭16, V) p. 1163. 8) 村上, 北海道醫學會雜誌, 第21卷, 3號, (昭18). 9) 前田, 日本之齒界, 第18卷, 229號, (昭13). p. 938. 10) 馬朝茂, 日本齒科學會雜誌, 第32卷, 5號, (昭14), p. 229. 11) 山内, 結核, 第17卷, 11號, (昭14, 11), p. 896. 12) 河野, 南洞, 口腔病學會雜誌, 第11卷, 4號, (昭12), p. 444. 13) 伊藤, 口腔病學會雜誌, 第12卷, 6號, (昭12) p. 417. 14) 吉村, 結核, 17卷, 8號, (昭14), p. 723. 15) 種村, 小泉, 耳鼻咽喉科, 第11卷, 9號,

- (昭13), p. 876. 16) 種村, 小泉, 耳鼻咽喉科第11卷, 3號, (昭13), p. 278. 17) 喜多見, 大阪同生病院臨牀集報, 第20卷, 5號, (昭12), p. 430. 18) 山崎, 治療學雜誌, 第8卷, 4號, (昭13), p. 468. 19) 牛澤, 岩本, 日本齒科口腔科學會雜誌, 第19卷, 1號, (昭12), p. 10. 20) 山崎, 大阪高等醫學專門學校雜誌, 第4卷, 3號, (昭12), p. 369. 21) 西村, 關西醫事, 307號, 308號, (昭11). 22) 佐藤, 日本之齒界, 289號, p. 722, 第19卷, (昭14). 23) 上國科, 臺灣醫學會雜誌, 第38卷, 8號, (昭14), p. 1258. 24) 二ノ宮他八名, 齒科公報, 第2卷, 9號, (昭16), 25) 上國科, 臺灣醫學會雜誌, 第39卷, 1號, (昭15). 26) 酒井他五名, 日本消化機病學會雜誌, 第42卷, 5號, (昭18). 27) 渡邊, 口腔病學會雜誌, 第13卷, 6號, (昭14). 28) 渡邊, 東京醫學會雜誌, 第53卷, 12號, (昭14). 以上