

鳥取縣中部地方に於ける甲狀腺腫について

第 1 — 2 報

岡山大學放射能泉研究所内科 (所長 大島良雄教授)

醫學士 音 田 作 衛

第 1 報 一 般 人 の 甲 狀 腺 腫

I. 緒 言

地方病性甲狀腺腫は、有名なスイス山岳地帯のそれをはじめとし、世界各洲に於てそれぞれ一定地域に存在するが、本邦關係では、高森教授等¹⁾は滿洲に、河石教授等²⁾は臺灣にその存在を報告し、内地に於ては武田教授等³⁾により北海道に、また、兵庫縣六甲山下の一村にその存在が報告せられ⁴⁾ていただけであつたが、最近、田部教授等^{5) 6)}、中村教授等⁷⁾は四國に於いて、七條教授等^{8) 9)}は群馬縣に於いてその存在を報告している。

地方病性甲狀腺腫の原因としては、ヨード攝取の寡少、ビタミン A 又は B 缺乏の關與、食料水中のカルシウム、マグネシウムの過剩、花椰菜類中の配糖體等が挙げられている。一方、Duain¹⁰⁾等によれば、ラヂウム線によつ

て甲狀腺機能は抑制せられるといい、Lang 等¹¹⁾は、強い土地放射能の影響下にある住民に於いては、甲狀腺機能減退症狀である甲狀腺腫が多數觀察される、と報告しているが、我國に於いては、まだこの種の調査報告に接しないのみならず又、北海道を除き、内地に於いて學童以外一般住民の甲狀腺腫を調査した基本となるべき資料は、前記の四國、群馬縣のそれぞれ一部についての報告に接するだけで、その他、廣範圍多數町村についての報告は見受けない。よつて筆者は、放射能温泉の甲狀腺機能に及ぼす影響の一端をうかがい、且つ又、廣範圍一般住民の甲狀腺腫の調査資料を得る目的で、我國屈指の放射能泉であり、放射能温泉としては我國最強の三朝温泉、關金温泉の存在する鳥取縣中部地方に於

ける一般住民の甲状腺腫の調査を実施したので、ここにその概要を報告する。

II. 調査方法

甲状腺腫の調査方法として用いる甲状腺腫大度の分類基準は、Dieterle, 高森, 河石, 中村, 七條等諸家がそれぞれ一定の方式を採用している。Eggenberger によれば、正常の甲状腺は、臨床的に、視診上にも觸診上にも證明できないものであり、正常の3倍以上の大きさになって、はじめて觸知できるものであるといい、病的腫大の限界についても、諸家の間に必ずしも意見が一致しているとはいえない。本調査に於いては、病的限界を何處に置くべきかは論じないで、調査目的上、簡便、且つ精確と思われる次の如き分類記載法を用いた。

- 度：いかなる頸位に於いても、甲状腺を視診上にも觸診上にも認められないもの。
- I度：尋常の頸位に於いて甲状腺を視診上認められないが、觸知できるもの。
- II度：尋常の頸位に於いて軽度に腫脹した甲状腺を視診上認められるもの（勿論、觸知できる。このことはI度以

上の各度に於いて共通である。）

- III度：甲状腺の形態が、首に輪をはめたように著明に膨隆して見えるもの。
- IV度：甲状腺が腫瘤状に著しく前方に突出して見えるもの。
- V度：甲状腺が巨大で懸垂状を呈するもの。

この分類記載法を、河石法、七條法と對照して表示すれば、ほぼ次の如くである。

七條法	河石法	筆者の法
0度	-----	0度
I度	-----	I度
I—II度	-----	
II度	-----	II度
II—III度	-----	III度
III度	-----	IV度
III度	-----	V度

III. 調査対象

鳥取縣中部地方として、東伯郡並に氣高郡濱村町を限定した。

第1圖 鳥取縣全圖



この地方から、昭和23年12月以降、昭和24年8月までの間に、東伯郡三朝村にある岡山大學放射能泉研究所内科の外來を訪れた受

診者877名を調査対象とした。性別は男478名、女399名。年齢別では0歳から79歳に亘り、病類別は、消化器疾患447名、呼吸器疾患

199名, 新陳代謝疾患79名, 傳染性疾患36名, 循環器疾患34名, 神経系疾患29名, 耳鼻咽喉疾患9名, 運動器疾患8名, 泌尿器疾患8名, 内分泌疾患6名, 皮膚疾患2名, 血液造血器疾患2名, 中毒1名, 健康者17名である.

IV. 調査成績

第1表, 第2表に示す如くであるが, その概要を述べれば次の如くである.

第1表 鳥取縣中部地方に於ける甲状腺腫大度 (性別 年齢別)

年齢(歳)	腫大度		0度		I度		II度		III度		IV度		計			觸知率(%) (I度以上に相當)			陽性率(%) (II度以上に相當)		
	性		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男女計	男	女	男女計	男	女	男女計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男女計	男	女	男女計	男	女	男女計
0-4	1	1											1	1	2	0	0	0	0	0	0
5-9	8	6	2										10	6	16	20.0	0	12.5	0	0	0
10-14	13	8	2	1		1							15	10	25	13.3	20.0	16.0	0	10.0	4.0
15-19	24	10	6	17	3	5							33	32	65	27.3	68.8	47.7	9.1	15.6	12.3
20-24	64	30	16	25	1	11		1					81	67	148	21.0	55.2	36.5	1.2	18.0	8.8
25-29	44	32	8	13	2					1			54	46	100	18.5	30.4	24.0	3.7	2.2	3.0
30-34	38	22	6	12		4							44	38	82	13.6	42.1	26.8	0	10.5	4.9
35-39	35	40	6	10					1				41	51	92	14.6	21.6	18.5	0	2.0	1.1
40-44	30	26	1	5									31	31	62	3.2	16.1	9.7	0	0	0
45-49	31	26	3	3		3							34	32	66	8.8	18.8	13.6	0	9.4	4.5
50-54	45	21		3									45	24	69	0	12.5	4.3	0	0	0
55-59	27	13		3									27	16	43	0	18.8	7.0	0	0	0
60-64	35	22		3									35	25	60	0	12.0	5.0	0	0	0
65-69	16	12							1				16	13	29	0	7.7	3.4	0	7.7	3.4
70-74	9	7											9	7	16	0	0	0	0	0	0
75-79	2												2	0	2	0	0	0	0	0	0
計	422	276	50	95	6	24	0	3	0	1	0	1	478	399	877	11.7	30.8	20.4	1.3	7.0	3.9
男女計	698		145		30		3		1												
男女各々全数に對する各度の%	88.3	69.2	10.5	23.8	1.3	6.0	0	0.8	0	0.3											
男女合計全数に對する各度の%	79.6		16.5		3.4		0.3		0.1												

1) まづ總數についての成績は, 0度のもの79.6%, I度16.5%, II度3.4%, III度0.3%, IV度0.1%で, V度は認められない. 甲状腺觸知率(I度以上合計の%に相當, 以下觸知率と略稱する.)は20.4%で, II度以上の合計は3.8%である.

2) 性別では, 男は0度88.3%, I度10.5%, II度1.3%, III度以上は認められない.

觸知率11.7%, II度以上1.3%である. 女では0度69.2%, I度23.8%, II度6%, III度0.8%, IV度0.3%で, 觸知率30.8%, II度以上7%である.

各度に於ける男女の%は, いづれも危険率0.001以下¹²⁾で, 0度に於いては女は男より小, I度, II度に於いては逆に大である. 従つて, 觸知率並にII度以上の%は, 女が男

第2表 鳥取縣中部地方に於ける甲状腺腫大度
 (町 村 別)

腫大度 性	0 度		I 度		II 度		III 度		IV 度		計			觸知率 % (I 度以上に 相當)
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男女 計	
東伯郡上中山村	2		1	2							3	2	5	60.0
" 中北條村	5	1	1	2		1		1			6	5	11	45.5
" 上郷村	2	2	1	1		1					3	4	7	42.9
" 橋津村	4	2		3		1					4	6	10	40.0
" 小鹿村	18	7	3	10	1	1					22	18	40	37.5
" 淺津村	11	2	3	3		1					14	6	20	35.0
" 北谷村	3	1			1	1					4	2	6	33.3
" 宇野村	1	1		1							1	2	3	33.3
" 浦安町	16	7		10		1					16	18	34	32.4
" 八橋町	11	3	4	1		1					15	5	20	30.0
" 榮村	8	4	1	2		2					9	8	17	29.4
" 竹田村	10	7	1	5		1					11	13	24	29.2
" 舍人村	5			2							5	2	7	28.6
" 上井町	5	8	1	3		1					6	12	18	27.8
" 西郷村	13	8	4	2				1		1	17	12	29	27.6
" 下北條村	10	7		5	1						11	12	23	26.1
" 山守村	6	3		1	1	1					7	5	12	25.0
" 倉吉町	49	33	8	12	1	3		1			58	49	107	23.4
" 松崎町	4	3		2							4	5	9	22.2
" 上北條村	11		2	1							13	1	14	21.4
" 大誠村	12	8	1	3		1					13	12	25	20.0
" 小鴨村	12	8	2	2		1					14	11	25	20.0
" 由良町	9	8	2	2							11	10	21	19.0
" 三徳村	21	22	2	4		3					23	29	52	17.3
" 三朝村	22	27	7	2		1					29	30	59	16.9
" 灘手村	11	9	1	3							12	12	24	16.7
" 下郷村	3	3	1								4	3	7	14.3
氣高郡濱村町	3	3		1							3	4	7	14.3
東伯郡旭村	30	19	3	5							33	24	57	14.0
" 長瀬村	10	9		2	1						11	11	22	13.6
" 赤崎町	8	5	1	1							9	6	15	13.3
" 社村	14	9		1		2					14	12	26	11.5
" 泊村	6	3		1							6	4	10	10.0
" 上小鴨村	4	6		1							4	7	11	9.1
" 古布庄村	6	6	1								7	6	13	7.7
" 東郷村	9	4	1								10	4	14	7.1
" 高城村	7	11				1					7	12	19	5.3
" 花見村	17	4		1							17	5	22	4.5
" 矢送村	6	6									6	6	12	0
" 南谷村	7	4									7	4	11	0
" 以西村	6										6	0	6	0
" 安田村		1									0	1	1	0
" 成美村	1										1	0	1	0
" 下中山村	1										1	0	1	0

より大で、觸知率に於いて約2.6倍、II度以上の%に於いて約5.4倍である。

3) 年齢別では、15歳から19歳までの年齢層に觸知率並にII度以上の%が最高で、(但し、その前後の年齢層との間に有意差は認められない)觸知率47.7%、内、男27.3%、女68.8%、II度以上の%12.3%、内、男9.1%、女15.6%で、次で20歳から24歳までの年齢層で。それより年長或は年少となるに従い、ほぼ減少する傾向を示している。

4) 町村別では、最小人口1100人、最大人口20000人を有するこれら各町村に對して調査例数が僅少であるが、44町村の内、觸知率では上中山村の60%を筆頭とし、中北條村45.5%、上郷村42.9%、橋津村40%、小鹿村37.5%等が高率で、南谷村、以西村等の0%が最低率である。

放射能温泉所在地である三朝村、矢送村(關金温泉)、濱村町の觸知率は、それぞれ16.9%、0%、14.3%である。

放射能温泉所在地3町村の觸知率は、危険率0.05以下で、最高率5村の觸知率より小であるが、一方、最高率5村以外の各町村の觸知率並に全町村平均觸知率20.4%との間に有意差は認められない。即ち、放射能温泉所在地町村の觸知率が他町村より特に大であるとはいえない。

V. 考 按

1) 鳥取縣中部地方は、日本海に沿い、南北28キロメートル以内に存し、東西約40キロメートル、面積約800平方キロメートルの區域で、南部と東部は山岳に境せられ、西南端には白山火山帯に屬する大山を控え、大部分は火山灰に覆われた黒土帯である。人口14萬餘で、住民の大部分は農耕に従事し、漁業、林業、牧畜を兼ねるものが多く、一部が商工業に従事している。主食は米麥で、飲料水は一部に温泉水、谷清水等の外は大部分井戸水であり、食習慣として特記すべきものは

ない。

北海道を除き、内地に於いては、地方病性甲状腺腫の存在は、最近まで一般に否定せられており、基準資料となるべき内地一般人の甲状腺腫の調査成績は、既述の如く、四國、群馬縣のそれぞれ小範圍についての報告以外見受けない。この點に於いて、筆者の調査成績は、病院を訪れた受診者を對象としてはいるが、稍廣範圍に於ける調査成績として、一つの基本資料を提供するものとする。尙、この調査に於いて、甲状腺機能異常を明かに認めたものは數名に過ぎず、他はすべて單純性甲状腺腫と認められた。

2) 鳥取縣中部地方には、既述の如く放射能温泉として、三朝、關金、濱村の3温泉が湧出し、その内、三朝温泉は日本最強の放射能温泉で、その放射能は最低 11.6×10^{-10} Curie/l、最高 852×10^{-10} Curie/l¹³⁾、關金温泉¹⁴⁾、濱村温泉¹⁴⁾は之に次ぎ弱放射能温泉である。いづれも、その放射能の大部分はラドンによるものとされていたが、最近の一部のもの浴水、浴室空氣中よりトロンが證明せられるに至つている¹⁵⁾。これらの温泉地の住民の多くは、放射能温泉を入浴並に飲用等に日常使用している關係上、放射線の影響を多分に受けているものであるが、甲状腺腫率の比較に於いては、他町村住民との間に特別な差は認められなかつた。この理由については放射能が、泉水飲用前の煮沸、浴槽に於ける攪拌等による減弱等の因子も加わつて、甲状腺機能抑制を惹起するまでの強い影響を及ぼしていないためであるかも知れないと考えられる。

VI. 結 論

1) 鳥取縣中部地方の一般住民で、岡山大學放射能泉研究所内科外來を訪れた受診者877名について甲状腺腫大度を調査した。

2) 頻度は、I度16.5%、II度3.4%、III度0.3%、IV度0.1%でV度は見受けられなかつた。

3) 甲状腺腫は、15歳から19歳までの年齢者に最も高率であり、又、女は男より高率であつた。

4) 放射能温泉の存在する町村に於いて特に甲状腺腫率が高いとゆうのが如き事實は認められなかつた。

稿を終るに臨み、御懇篤な御指導並に御校閲を頂いた恩師大島教授、並に、協力を頂いた森永博士、小野田醫學士に深謝する。

(本論文の要旨は、昭和24年10月30日、第4回日本内科学會中國四國地方會に於いて發表した。)

文 献

- 1) 高森時雄等：熱河に蔓延せる地方病性甲状腺腫(7)，東京醫事新誌，2910號，昭9；外，多數の論文。 2) 河石九二夫等：臺灣に於ける地方病性甲状腺腫の分布並にその臨床的分類，日本外科學會雜誌，40回，5號，昭14；外，多數の論文。 3) 武田勝男等：北海道に於ける地方病性甲状腺腫，北海道醫學雜誌，20年，1號，昭17；外，多數の論文。 4) 森茂樹：内分泌學，昭16，南山堂書店，310頁より引用。 5) 田部浩等：地方病性甲状腺腫の研究(第1報)，第57回岡山醫學會總會講演，昭22。 6) 木南正之等：地方病性甲状腺腫の研究(第2報)，第58回岡山醫學會總會講演，昭23。 7) 中村正巳等：四國に於ける地方病性甲状腺腫，臨床内科小兒科，3卷，4號，昭23。 8) 七條小次郎等：群馬縣地方に於ける地方病性甲状腺腫の問題(第1報)，第45回日本内科学會講演，昭23。 9) 同上：同上(第2報)，第46回日本内科学會講演，昭24。 10) Duain-Fontes-Figuera: Arch. Electr. méd., 42, 214, 1934 (H. Vogt: Lehrbuch der Bäder- und Klimaheilkunde, 1940, 580頁より引用)。 11) Lang: Strahlentherapie, 52, 187, 1935 (同上，同頁より引用)。 12) S. Koller: Graphische Tafeln zur Beurteilung statistischer Zahlen, 1940, Theodor Steinkopff. 13) 大島良雄：放射能泉に関する研究(I—VIII報)，岡山醫科大學紀要，1年，1號，昭24。 14) 厚生省東京衛生試験所編：日本温泉分析表(衛生試験所彙報第54號)，昭15，南江堂書店。 15) 黒田和夫：トリウム泉について，日本温泉氣候學會雜誌，14卷，1號，昭24。

第2報 小學生、中學生の甲状腺腫

I. 緒 言

筆者はさきに第1報に於いて、鳥取縣中部地方の一般人につき甲状腺腫の調査成績を報告し、放射能温泉と甲状腺腫との關係を發表したのであるが、更に、その關係を明確にする目的で、小學生並に中學生(新制)について調査を實施したので、第2報としてその調査結果を報告する。

II. 調査方法と対象

甲状腺腫大度の分類記載法は第1報と同様に行つた。

調査対象は鳥取縣中部地方13町村の小學生並に中學生(以下、學童と略稱する)全員、男2864名、女2848名、合計5712名である。年齢は滿6歳から滿15歳までに相當する。

13町村の内譯は、第1報に於いて調査した44町村の内、放射能温泉所在地である三朝、矢送(關金温泉)、濱村の3町村、甲状腺腫知率(I度以上合計の%)の高かつた8町村、三朝村の隣村の三徳村、並に第1報に於いては調査を實施しなかつた氣高郡吉岡村である。(第1報第1圖参照)

第1回調査を昭和25年1月中旬から2月中旬までに、第2回調査を同年8月下旬から9月中旬までに實施した。但し、第2回調査は事情によりその中の8町村だけについて實施した。

III. 調査成績

冬季に實施した第1回の調査の成績について概要を述べれば次の如くである。(第1表

第1表 鳥取県中部地方に於ける小學生、中學生の甲状腺腫大度並に飲料水中 Ca、Mg、F 含有量

腫大度 生	陽性率(II度)の 大なる順位		0度(%)		I度(%)		II度(%)		III度(%)		陽性率(II度 以上の%)		飲料水中含有量 (mg/l)												
	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	小 中 計	Ca (KMnO ₄ 滴定法)	Mg (比色法)	F (比色法)										
○ 上郷村	1	2	311.5	13.3	8.7	54.3	58.4	47.0	33.5	28.3	41.8	0.7	0	1.9	34.2	28.3	43.7	269	166	103	5.3	1.5	0.5以下		
○ 宇野村	2	1	913.2	12.8	14.0	53.8	55.6	50.0	28.3	26.8	31.4	4.7	4.8	4.6	33.0	31.6	36.0	273	187	86	14.1	2.5	同上		
○ 矢送村	3	5	418.8	22.2	11.3	51.7	54.6	45.2	26.8	20.9	40.0	2.7	2.3	3.5	29.5	23.2	43.5	373	258	115	3.0	1.2	同上		
○ 浅津村	4	4	715.9	18.9	10.0	55.3	57.2	51.4	25.7	19.9	37.2	3.1	4.0	1.4	28.8	23.9	38.6	416	276	140	9.5	3.2	同上		
○ 三徳村	5	11	129.6	43.6	2.0	42.2	45.2	36.4	25.5	10.8	54.5	2.7	0.5	7.1	28.2	11.3	61.6	294	195	99	1.7	1.2	同上		
○ 三朝村	6	9	215.6	21.8	5.2	59.9	65.9	50.0	21.2	10.9	38.1	3.4	1.4	6.7	24.6	12.3	44.8	354	220	134	8.5	2.5	同上		
○ 橋津村	7	13	820.8	33.8	9.8	55.1	58.5	51.8	21.4	7.3	33.5	2.7	0	4.9	24.1	7.3	38.4	452	207	245	4.3	3.5	同上		
○ 吉岡村	8	6	1023.9	27.4	16.0	52.2	50.9	55.2	22.2	21.4	27.2	0.7	0.3	1.6	23.9	21.7	28.8	406	281	125	12.4	不能	同上		
○ 浦安町	9	3	1116.7	12.6	25.7	30.6	33.0	35.3	18.7	19.7	16.6	4.0	4.7	2.4	22.7	24.4	19.0	934	638	296	4.9	1.2	同上		
○ 上山村	10	10	529.4	37.3	11.1	50.0	50.6	48.5	20.0	11.7	39.4	0.6	0.4	1.0	20.6	12.1	40.4	330	231	99	4.5	1.2	同上		
○ 中北條村	11	12	617.9	23.9	7.3	62.5	67.7	53.2	17.9	8.4	34.6	1.7	0	4.9	19.6	8.4	39.5	574	369	205	14.2	1.7	同上		
○ 小鹿村	12	7	1216.4	15.3	18.0	64.6	65.0	64.0	18.7	19.1	18.0	0.4	0.6	0	19.1	19.7	18.0	268	157	111	5.1	1.2	同上		
○ 濱村	13	8	1322.1	22.4	21.5	59.8	58.2	63.2	16.0	17.3	13.2	2.1	2.1	2.1	18.1	19.4	15.3	769	527	242	5.9	5.0	同上		
計			19,422.4	13.8	56.7	58.6	53.0	21.6	17.0	29.9	2.4	2.0	3.3	24.0	19.0	33.2	5712	3712	2000	誤差 ±1.0	誤差 ±0.2				
男			23,026.0	17.5	59.5	57.8	62.7	46.6	15.1	19.4	0.9	1.2	0.5	17.5	16.3	19.9	2804	1857	1007						
女			15,718.8	10.6	53.8	59.5	43.2	23.5	18.9	40.8	3.9	2.8	6.0	30.4	21.7	46.8	2848	1855	993						
冬(°印8町村)			19.4		56.9			21.3				2.4	23.7	*				3007							
夏(°)			21.8		54.3			21.3			2.6	24.0	*					3551							

* IV度が2名あり

参照)

1) 全學童では、0度19.4%、I度56.7%、II度21.6%、III度2.4%でVI度以上は認められない。甲状腺觸知率80.6%、陽性率(假にII度以上を陽性に見做す)24%で、甲状腺腫は殆んど總てが單純性甲状腺腫と認められた。陽性率並に觸知率最高の上郷村では、0度11.5%、I度54.3%、II度33.5%、III度0.7%、觸知率88.5%、陽性率34.2%である。

2) 小學生では、0度22.4%、I度58.6%、II度17%、III度2%、觸知率77.6%、陽性率19%である。陽性率最高の宇野村では、0度12.8%、I度55.6%、II度26.8%、III度4.8%、觸知率87.2%、陽性率31.6%である。

3) 中學生では、0度13.8%、I度53%、II度29.9%、III度3.3%、觸知率86.2%、陽性率33.2%である。觸知率並に陽性率最高の三徳村では、0度2%、I度36.4%、II度54.5%、III度7.1%、觸知率98%、陽性率61.6%である。

4) 男と女とを比較すれば、女は0度とI度に於いて男より低率であるが、II度以上に於いては逆に高率である。これは小學生、中學生、全學童の各々について危険率0.001以下で有意である⁷⁾。但し、小學生だけは、I度に於いては女は男より高率である。之を要するに小學生、中學生、全學童のいづれに於いても、女は男より觸知率並に陽性率に於いて高率である。

5) 小學生と中學生を比較すれば、危険率0.001以下で、中學生は0度とI度に於いて小學生より低率であるが、II度以上に於いては逆に高率である。即ち、中學生は小學生より觸知率並に陽性率に於いて高率である。

6) 8町村(第1表中○印を附けたもの)についての冬季に於ける第1回の調査成績と、夏季に於ける第2回のそれとを比較すれば、冬季に於いては夏季より觸知率に於いて僅に大である(危険率0.05)が、陽性率に

於いては有意差を認めない。

7) 各町村について、代表的飲料水、主として小學校の井戸水を1箇所づつ採取し、カルシウム(KMnO₄滴定法)マグネシウム(比色法—芦澤法⁹⁾)、弗素(Zirconium-Alizarin-Sulfonate法)の定量を実施した。その成績は第1表に示す如く、カルシウムは1.7mg/l—14.2mg/l、マグネシウムは1.2mg/l—5mg/l、弗素は0.5mg/l以下で、マグネシウム量に於いて僅に正常値より大である2.3のものがある外、すべて正常値範囲内にある。

IV. 考 按

學童の甲状腺腫の調査は、學童が當該町村内の殆んど各地域から參集している事、又、殆んど各戸毎に學童の居る場合が多いため、集團檢診として甚だ好都合で、從來諸家により屢々用いられてきた所である。本邦関係では高森教授等³⁾の滿洲に於ける、河石教授等⁴⁾の臺灣に於ける、武田教授等⁵⁾の北海道に於ける調査があり、北海道を除く内地に於いては、最近、田部教授等⁶⁾⁷⁾中村教授等⁸⁾が四國に於いて、七條教授等⁹⁾¹⁰⁾が群馬縣並に藤澤市に於いて、村上等¹¹⁾が廣島縣に於いて調査を実施しているが、それらの調査成績と筆者のそれとを比較するに、小學生並に中學生を合せた全學童については、非甲状腺腫地である藤澤市の陽性率(筆者の法のII度以上に相當)1.9%、群馬縣に於ける最高率である與喜屋部落24.5%、四國に於ける最高率である愛媛縣參川西校36.1%に對し、鳥取縣中部地方24%、同地方に於ける最高率である上郷村34.2%である、小學生については、四國に於ける最高率である愛媛縣參川東校の陽性率53%、參川西校の32%に對し、鳥取縣中部地方は19%、同地方に於ける最高率である宇野村31.6%である。中學生については、四國に於ける最高率である徳島縣木屋平校の陽性率50%に對し、鳥取縣中部地方は33.2%、同地方に於ける最高率である三徳村では61.6%である。即ち、小

學生、中學生、全學童各々を通じて四國に於ける報告に匹敵する高率の單純性甲状腺腫を認めたのである。

この高率の單純性甲状腺腫の原因については、各町村の一部について、飲料水中のカルシウム、マグネシウム、弗素量の測定を實施したが、殆んど正常値範囲内にある事を認めたので、今後の研究に俟たねばならない。

女は男に比し、又、中學生は小學生より陽性率が高い事は、諸家の成績と一致している。

夏季に於いては血管擴張等の因子により、冬季に於けるより甲状腺腫率の高い事が考えられるのであるが、筆者の調査に於いては、被検者が旺盛な發育期にあり、且、夏季の調査時に於いては冬季のそれより5箇月若年であつたためか、陽性率に有意差は得られなかつた。

放射能温泉の存在する町村の學童と他町村學童の陽性率を比較すると、放射能温泉所在地である三朝、矢途、濱村3町村は、調査13町村の内、全學童についてはそれぞれ第6位、第8位、第13位であり、小學生については、第9位、第5位、第8位であり、中學生については第2位、第4位、第13位であつて、特に他町村より高率であるとゆう事實は認められなかつた。この事は第1報に於け

る一般人についての成績と同様である。

V. 結 論

1) 鳥取縣中部地方の13町村の小學生、中學生全員5712名について甲状腺腫大度を調査した。

2) 四國に於ける報告とほぼ匹敵する高率の單純性甲状腺腫を認めた。

3) 女は男より、中學生は小學生より甲状腺腫陽性率並に陽性率が大である。

4) 冬季に於いては夏季に於けるより甲状腺腫陽性率に於いて僅に大であるが、陽性率に於いては差を認め難い。

5) 放射能温泉の存在する町村に於いて特に甲状腺腫陽性率が大であるとゆうが如き事實は認められなかつた。

6) 各町村の代表的飲料水1箇所づつの検査では、カルシウム、マグネシウム、弗素含有量は、殆んどすべてが正常値範囲内にあつた。

(終に臨み、終始御懇篤な御指導並に御校閲を頂いた恩師大島教授に衷心より感謝の意を表し、又、多大の協力を頂いた同僚小野田進、芦澤峻兩氏に深謝する。

(本論文の要旨は、昭和25年10月22日、第5回日本内科學會中國四國地方會に於いて發表した。

文 献

- 1) S. Koller: Graphische Tafeln zur Beurteilung statistischer Zahlen, 1940, Theodor Steinkopff. 2) 芦澤 峻: 温泉分析法の研究(第1報), 日本温泉科學會講演, 昭25. 3) 第1報文献の1)参照. 4) 同上2)参照. 5) 同上3)参照. 6) 同上5)参照. 7) 同上6)参照. 8) 同上7)参照. 9) 同上8)参照. 10) 同上9)参照. 11) 村上基千代, 高橋玉江: 學童の單純性甲状腺腫について, 臨床内科小兒科, 5巻, 3號, 昭25.

**A STUDY ON THE INCIDENCE OF STRUMA IN THE
CENTRAL DISTRICT OF TOTTORI PREFECTURE,
JAPAN.**

1ST REPORT.

**INCIDENCE OF STRUMA AMONG THE GROWN-UP
PEOPLE.**

By

SAKUE ONDA.

In order to study the influence of the radio-active hot springs upon the thyroid gland, the author investigated the thyroid glands of the grown-up people, living in the central district of Tottori Prefecture, where several radio-active hot springs (Misasa, Sekigane and Hamamura) issue.

The palpability of the thyroid gland was 20.4 per cent in average.

The influence of the radio-active hot springs upon the thyroid gland was not recognized.

2ND REPORT.

**INCIDENCE OF STRUMA AMONG THE SCHOOL BOYS
AND GIRLS.**

For the same purpose as the previous report, the author investigated the thyroid glands of the school boys and girls (aged from 6 to 15) in the central district of Tottori Prefecture.

The palpability of the thyroid gland was 80.6 per cent in average.

Concerning the incidence of struma, no marked difference was proved between the inhabitants of the neighbouring regions of the radio-active thermals and of other district.
