

# 鳥取県中部地方に於ける甲状腺腫について

## 第 3 報

岡山大学温泉研究所 内科  
音 田 作 衛

### I. 緒 言

放射能温泉の甲状腺機能に及ぼす影響の一端をうかがい、且つ又、広範囲一般住民の甲状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をはじめ関金温泉、浜村温泉の存在する鳥取県中部地方に於ける一般住民の甲状腺腫の調査を実施し、これはさきに第1報<sup>1)</sup>として報告し、次いで学童についての調査成績を第2報<sup>2)</sup>として報告したのであるが、今回は再調査を行い、第1、第2報の調査成績と比較検討を行ったので、これを第3報として報告する。

### II. 調査方法と対象

甲状腺腫大度の分類記載法は、第1、第2報と同様、我々の分類法によつた。

調査対象は、一般住民については、第1報と同様、鳥取県中部地方として東伯郡ならびに気高郡浜村町を限定し、この地方から昭和26年12月以降、昭和27年8月まで、即ち、第1報の調査当時より丁度3年後に相当する期間

内に東伯郡三朝村にある岡山大学温泉研究所内科の外来を訪れた一般受診者960名である。性別は男495名、女465名、年齢別では0才から89才に亘り、病類別は第1報とほぼ同様で、消化器疾患が最も多く457名、次いで呼吸器疾患220名、循環器疾患63名、新陳代謝疾患58名、神経系疾患32名、伝染性疾患25名、運動器疾患20名、泌尿器疾患15名、耳鼻咽喉疾患10名、皮膚疾患7名、外傷6名、婦人科疾患5名、内分泌疾患4名、血液造血器疾患3名、中毒2名、健康者33名である。

学童については、今回は代表的2箇村、即ち、放射能温泉の存在する三朝村の小学生全員244名、中学生全員90名、合計334名と放射能温泉の存在しない隣村の三徳村の小学生全員170名、中学生全員84名、合計254名とについて、昭和27年9月上旬、即ち、第2報の調査当時より丁度2年後に調査を行った。

### III. 調査成績

概要を述べれば次の如くである。

一般住民 (第1表、第2表参照)

第1表 鳥取県中部地方に於ける甲状腺腫大度 (性別、年齢別)

令 年 才	腫大度		0 度		I 度		II 度		III 度		IV 度		計			触知率(%) (I度以上をゆう)		陽性率(%) (II度以上をゆう)			
	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	5	3	1										6	3	9	20.0	0	11.1	0	0	0
5-9	7	12	8	8									15	20	35	53.8	40.0	45.7	0	0	0
10-14	7	7	13	4	1	6							21	17	38	66.7	58.8	63.2	4.8	5.3	18.4
15-19	14	3	25	15	3	19	1	4					43	41	84	67.4	92.7	79.8	9.3	56.1	32.1
20-24	32	6	44	23	7	23	1	5					84	57	141	61.9	39.5	73.0	9.5	49.1	25.5
25-29	34	12	19	30	3	23							56	65	121	39.3	81.5	62.0	5.4	35.4	21.5

30—34	20	19	23	17	1	9				44	45	89	54.5	29.2	56.2	2.3	20.0	11.2	
35—39	19	14	17	17	1	8		2	1	37	42	79	54.1	66.7	58.2	2.7	26.2	15.2	
40—44	26	27	9	14	1	3		1		36	45	81	27.8	40.0	34.6	2.8	8.9	6.2	
45—49	21	18	9	7		1				30	26	56	30.0	30.8	30.4	0	3.8	1.8	
50—54	22	16	7	6		1				29	23	52	24.1	30.4	26.9	0	4.3	1.9	
55—59	36	34	3	6						39	40	79	7.7	15.0	11.4	0	0	0	
60—64	21	15	3	6				1	1	24	23	47	12.5	34.8	23.4	0	8.7	4.3	
65—69	18	7		2		1				18	10	28	0	30.0	10.7	0	10.0	3.6	
70—74	8	5	1	1		1				9	7	16	11.1	28.6	18.8	0	14.3	6.3	
75—79	3	1								3	1	4	0	0	0	0	0	0	
80—84																			
85—89	1									1	0	1	0	0	0	0	0	0	
計	294	199	182	156	17	95	2	13	0	2	495	465	960	40.6	57.2	48.6	3.8	23.9	13.4
男女計	493		338		112		15		2										
男女各々全数に対する各度の%	59.4	42.8	36.8	33.5	3.4	20.4	0.4	2.8	0	0.4									
男女合計全数に対する各度の%	51.4		35.2		11.7		1.6		0.2										

第2表 鳥取県中部地方に於ける甲状腺腫大度(町村別)

町 村	腫大度		0度		Ⅰ度		Ⅱ度		Ⅲ度		Ⅳ度		計			触知率(%) (Ⅰ度以上をゆう)
	性		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男女計	
	男	女														
東伯郡下中山村				1									1	0	1	100.0
〃 灘手村	1	2	2	6	1	2		1					4	11	15	80.0
〃 上小鴨村	1	4	4	4	1	5		1					6	14	20	75.0
〃 下郷村	3	2	6	2		2		1					9	7	16	63.8
〃 泊村	5	2	7	4		3		1					12	9	21	66.7
〃 大誠村	4	1	3	3		3		1					7	8	15	66.7
〃 安田村	1		1	1									2	1	3	66.7
〃 北谷村	4	4	7	3	1	3		1					12	11	23	65.2
〃 高城村	6	2	7	3		2		1					13	8	21	61.9
〃 舎人村	4		4		1	1							9	1	10	60.0
〃 中北条村	6	4	8	6									14	10	24	58.3
〃 三徳村	7	7	9	6	1	2		1					17	16	33	57.6
〃 古布庄村	3	1	1	1		3							4	5	9	55.6
〃 三朝村	25	21	16	20	3	12		1		1			44	55	99	53.5
〃 山守村	5	3	1	4	1	3							7	10	17	52.9
〃 竹田村	7	10	5	6	1	5		2					13	23	36	52.8
〃 旭村	15	14	8	14	1	5		1					25	33	58	50.0
〃 上井町	7	10	11	3		1		1		1			18	16	34	50.0

〃 赤碕町	1	1	1	1					2	2	4	50.0
〃 上郷村		1	1						1	1	2	50.0
〃 倉吉町	49	29	33	25	3	14	1	1	86	69	155	49.7
〃 浦安町	6	5	4	4		1		1	10	11	21	47.6
〃 南谷村	5	3	6			1			11	4	15	46.7
〃 西郷村	9	3	3	6	1				13	9	22	45.5
〃 矢送村	4	1	3	1					7	2	9	44.4
〃 長瀬村	7	5	5	2		2			12	9	21	42.9
〃 小鴨村	14	4	5	5		3			19	12	31	41.9
〃 浅津村	5	2	1	3		1			6	6	12	41.7
〃 小鹿村	8	10	3	5	1	3			12	18	30	40.0
〃 上北条村	6	3	2	2		2			8	7	15	40.0
〃 社村	16	8	6	3		4			22	15	37	35.1
〃 下北条村	5	7	1	3		2			6	12	18	33.3
〃 宇野村	4	2		2		1			4	5	9	33.3
〃 橋津村	2		1						3	0	3	33.3
〃 花見村	9	4		2	1	2			10	8	18	27.8
〃 栄村	10	5	2	2		1			12	8	20	25.0
〃 東郷村	6	3	2			1			8	4	12	25.0
〃 以西村	3		1						4	0	4	25.0
〃 松崎町	5	2		1		1			5	4	9	22.2
〃 由良町	10	8	1	1		3			11	12	23	21.7
〃 八橋町	4	4		1		1			4	6	10	20.0
氣高郡 浜村町	2	2		1					2	3	5	20.0

1) 総数についての成績は0度のもの51.4%, I度35.2%, II度11.7%, III度1.6%, IV度0.2%, 甲状腺触知率 (I度以上の合計をゆう) 48.6%, 陽性率 (II度以上の合計をゆう) 13.4%で, 触知率, 陽性率いづれも危険率0.1%以下で3年前のものより増加している.

2) 性別では男では0度59.4%, I度36.8%, II度3.4%, III度0.4%, IV度はなく, 触知率40.6%, 陽性率3.8%, 女では0度42.8%, I度33.5%, II度20.4%, III度2.8%, IV度0.4%, 触知率57.2%, 陽性率23.6%で, 男女共それぞれ触知率, 陽性率いづれも危険率5%以下で3年前のものより増加している. 又, 男女間の比較では3年前と同様, 触知率, 陽性率

共に危険率0.1%以下で女が男より高率である.

3) 年齢別では3年前と同様, 15才より19才までの年齢層に最高率で, 触知率79.8%, 陽性率32.1%で, これは危険率1%以下で3年前のものより高率である. 次いで20才より24才までの年齢層であるが, 15才より19才までの年齢層との間には触知率, 陽性率共に有意差は認められず, これより年長, 或は年少となるに従つてほぼ減少の傾向が認められることは3年前の成績と同様である.

4) 町村別では人口に比し調査例数が僅少ではあるが, 触知率では灘手村の80%, 上小鴨村の75%等が高率で, 最低は八橋町, 浜村

町の20%であり、3年前の成績と比較して43箇町村中、觸知率の減少したものは2箇町村、増減のないもの3箇町村で、増加したものが37箇町村である。放射能温泉の存在する三朝村、矢送村、浜村町の触知率は、それぞれ

53.5%、44.4%、20%であり、これらは町村平均触知率との間にも、又、高觸知率町村の觸知率との間にも有意差が認められないことは3年前と同様である。

#### 学 童 (第3表参照)

第3表 三朝村、三徳村の小学生、新制中学生の甲状腺腫大度

町 村	腫大度 生 徒	0 度 (%)			I 度 (%)			II 度 (%)			III 度 (%)			陽性率 (%) (II度以上を(ウ))			被検人員(名)		
		小生 中学計	小学 生	中 学生	小生 中学計	小学 生	中 学生	小生 中学計	小学 生	中 学生									
三朝村	2年前	23.7	25.6	20.2	56.3	56.2	56.6	18.1	17.0	20.2	1.9	1.2	3.1	20.0	18.2	23.3	371	242	129
	本年	29.6	37.7	7.8	37.4	38.5	34.4	28.4	22.1	45.6	4.5	1.6	12.2	32.9	23.8	57.8	334	244	90
三徳村	2年前	33.1	33.7	22.8	52.3	48.8	58.7	13.8	12.5	16.2	0.8	0	2.2	14.6	12.5	18.4	260	168	92
	本年	20.1	24.1	11.9	34.6	35.9	32.1	40.6	33.2	45.2	4.7	1.8	10.7	45.3	40.0	56.0	254	170	84

三朝村学童では0度29.6%、I度37.4%、II度28.4%、III度4.5%、觸知率70.4%、陽性率32.9%、三徳村学童では0度20.1%、I度34.6%、II度40.6%、III度4.7%、觸知率79.9%、陽性率45.3%であり、三朝村小学生を除いては2年前と比較して小学生、中学生いづれも危険率0.1%以下で陽性率は増加している。又、三朝村学童は中学生を除いては三徳村学童より觸知率、陽性率いづれも危険率5%以下で低率である。

#### IV. 考 按

本調査により認めた甲状腺腫は皆、單純性甲状腺腫であり、既に本邦各地で報告された最高率地方のそれに匹敵する高率のものであることは第1報、第2報のそれと同様である。

單純性甲状腺腫の成因については食物との関係が最も論ぜられ、僅かの不明因のものを除いてはヨード缺乏説<sup>3)</sup>が支配的であるが、Haubold<sup>4)</sup>は欧米の広範囲に亘る学童甲状腺腫の調査により、労働度の激しい階層ほど單純性甲状腺腫の発生率が大きであり、これは恐

らく食物中の長期に亘る或る成分の不足に基づくといひ、Suk<sup>5)</sup>は Ruthenia 地方の單純性甲状腺腫は甘藍類の多食による所謂 Calbage goitre であるといひ、Bastienie<sup>6)</sup>、Himsworth<sup>7)</sup>は第2次世界大戦に際しベルギーに於いて食糧事情の悪化に伴い單純性甲状腺腫の増加を報告し、高森等<sup>8)</sup>は愛媛県参川村で終戦直後の高率の單純性甲状腺腫が数年後に著減している事を報告している。鳥取県中部地方に於いては第1報、第2報の調査当時より本調査当時の方が食糧事情はむしろ好転しているにもかかわらず單純性甲状腺腫率は却つて本調査当時の方が増加している。この事実が何に基因するものであるか、これについては今後の研究に俟たねばならないであらう。

#### V. 総括並びに結論

鳥取県中部地方の一般住民で岡山大学温泉研究所内科外来受診者960名、ならびに同地方の三朝村の小学生、中学生全員334名、三徳村の小学生、中学生全員254名について甲状腺腫大度を再調査し次の結論を得た。

1) 一般住民の甲状腺触知率は48.6%、甲

甲状腺腫陽性率13.4%, 三朝村学童では触知率70.4%, 陽性率32.9%, 三徳村学童では触知率79.9%, 陽性率45.3%である。

2) 一般住民の甲状腺触知率ならびに陽性率は3年前と比較して増加している。又、三朝村、三徳村の学童の陽性率は2年前と比較して増加している。この理由の究明は今後の研究に俟たねばならないであらう。

3) 放射能温泉の存在する町村に於いて特に甲状腺腫率が大きであるとうかがひき事実は今回の調査に於いても認められなかつた。

終りに臨み、御懇篤な御指導ならびに御校閲を頂いた恩師大島教授、協力を頂いた同僚小野田進、外園正純両氏に深謝する。

本論文の要旨は昭和27年10月26日、第7回日本内科学会中国四国地方会に於いて発表した。

## 文 献

- 1) 音田作衛：放射能泉研究所報告，(4)，39，昭26。 2) 同上：同上，(同上)，44，同上。  
 3) Greer: Physiolog. Rev., 30, 513, 1950. 4) Haubold: Med. klin., 45, 353, & 388, 1950. 5) Suk: Aethropologie, Praha, 9, 1, 1931. 6) Bestenie: Lancet, 1, 789, 1947. 7) Hims vorth: 3) ヨリ引用。 8) 高森時雄，馬場博，河野國光，川原春幸：日本内分泌学会雑誌，27，217，昭26。

---

# A STUDY ON THE INCIDENCE OF STRUMA IN THE CENTRAL DISTRICT OF TOTTORI PREFECTURE JAPAN 3RD REPORT

Sakue ONDA

(BALNEOLOGICAL LABORATORY, OKAYAMA UNIVERSITY)

After 2—3 years from the previous reports, the author reinvestigated the thyroid glands of the grown-up people and of the school children, 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 of the grown-up people was 48.6 per cent in average; this was significantly higher than that of the 1st report.

The size of the thyroid gland of the school children has also significantly increased than that of the 2nd report.

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

---