

Number

274

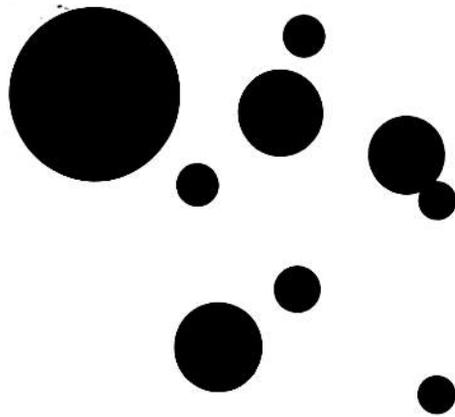
2 0 1 3

1.25

# 労働者

Association of Institutions for Community and Occupational Health Care

# 住民医療



産業保健 胆管ガンの多発をなぜもっと早く  
発見できなかったのか

神戸での小児甲状腺超音波検査の試み  
カルテ・レセプト開示の実態 レセプト編

# 神戸での 小児甲状腺超音波検査の試み

ろっこう医療生活協同組合 六甲道診療所 谷口敏光

## ●はじめに

おおよそ、30年ぶりに福島を訪れたことになるだろうか。

原発事故から1年半以上が経過した2012年11月25日(日)の朝、福島市内の公会堂に300人近い「福島中央市民医療生活協同組合」(以下、「福島中央市民医療生協」)の職員組合員のみなさんがはやくからつめかけていた。その理事長である川添医師から、原発事故以降の厳しい1年半の日々、それでも学習して心の底から「原発は、そして核はいらない」といえる人を少しずつでも増やしていく決意のお話を聴かせていただいた。

そのあと、私から神戸での小児甲状腺超音波検査(以下「ろっこう調査」)を30分ほど報告させていただいた。甲状腺超音波検査ではどのように画像がみえるのか、所見としてはどのようなものがあるか、そして、「のう胞」が少なからずみられたことを説明した。終了後の質疑応答の時間では、当然のことながら、この結果から「福島での小児甲状腺に放

射線影響があるのか」という質問をうけた。しかし、「神戸の小児甲状腺にも、少なからずのう胞がみとめられる」という結果は、それ以上でもそれ以下でもないということを述べるにとどめて、福島をあとにした。

## ●数は少なくとも

原発事故による「放射能汚染地域」<sup>(注1)</sup>ではない神戸での甲状腺超音波検査実施を決めたのは、「核のない未来」めざして長年活動してきた振津かつみさんが福島での健康相談をおえたその足で、私たち「ろっこう医療生活協同組合」(以下、「ろっこう医療生協」)が2012年8月30日に開催したオープンセミナー「福島の放射能汚染と被ばくを考える」の講師としてきていただいた日であった。

大阪府立病院での初期研修医時代に同期で仕事して以来、このようなかたちで振津さんと縁があることが不思議でもあり、悲しくもある原発事故。福島から関西への自主避難者健康相談を2012年3月から、ろっこう医療生協の「六甲道診療所」で実施していただくことになっ

て半年。振津医師の面接と、血液検査と甲状腺超音波検査を20組近くの親子に実施してきた。彼女は頻繁に福島を往復しており、月に2回ほど六甲道診療所での健康相談に立ち寄っていただいた際にも、福島県で実施されている甲状腺超音波検査の状況を何度となく口にしてきた。

東京電力福島第一原発事故の後、福島県では「福島県民健康管理調査」(以下「福島県調査」)の一環として、事故当時18歳以下であった県民36万人につき甲状腺超音波検査を2014年3月までに1回目、2回目以降は20歳までは2年毎に、以降は5年ごとに生涯にわたり実施する事を決め、福島県立医科大学が中心となり順次地域ごとに検査が進められている。<sup>1)</sup>2012年3月末までに38,114人が実施され、中間報告が出された。<sup>2)</sup>何らかの所見を有したものが、35%を超える結果が報告され、過去の他地域での調査結果と比較して、桁違いに高い有所見率であるとして、「放射線被ばくの影響である」とするコメントも少なからずみうけられた。一方で、被検者への結果報告が、簡略な一文のみであることに不安と不満が広がっていることも伝えられていた。

4月以降、この「福島県調査」が福島市内で実施されるにしたがい、福島中央市民医療生協が行っている「被ばく健康

相談」でも、有所見者の母親などからの相談ケースが増え、地域住民への適切なアドバイスを行うためにも「福島県調査」の小児甲状腺超音波検査結果と比較できる他地域でのデータの必要性がクローズアップされるようになったおりに、川添理事長からろっこう医療生協に話があった。

どれくらいの数が必要なのか？ ちょうど同じ時期に、国も全国4,500人規模の比較調査を福島県外で実施し、2013年3月末を目途に結果をまとめる方針を明らかにした。この調査を待ってもいいのではないかという問いかけもしてみた。しかし、議論の末、調査数は限られていても、スピード感をもってやろうということになった。毎日を不安の中で過ごしている福島の方々に少しでも役立つデータをいち早く返すことが重要だという認識を共有した。

## ●集中実施

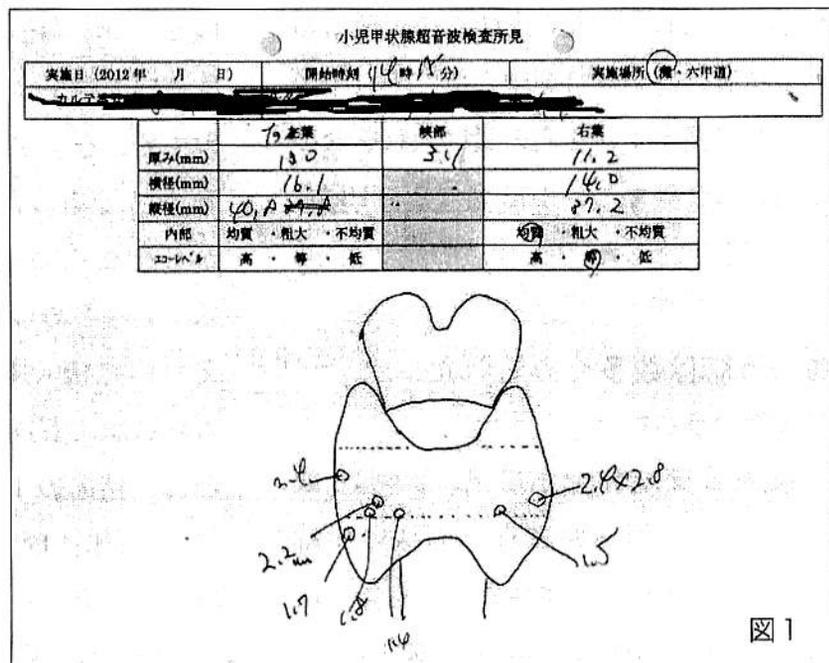
実施医の私は福島県調査で規定されている実施資格はない。<sup>(注2)</sup>しかし、普段は頸動脈超音波検査で日常的に甲状腺は基本的に観察している。甲状腺疾患に関する専門とはいえませんが、所見の存在診断や性質の表記に関しては問題ないと考えている。使用した超音波断層装置は日立アロカ HI VISION Avius、探触子(実際に被検者の皮膚に接して、音波を発生、検知する部分)はリニア形探触子 EUP-L74M を2012年3月に旧アロカ

機種から更新購入したところで、周波数（探触子から発生する音波の周波数で、高いものほど、分解能は高いが、音波の到達する範囲は浅くなる）は13MHzで、甲状腺超音波診断ガイドブック<sup>3)</sup>に規定されている周波数10MHz以上をみている。画像保存は標準規格であるDICOM形式で保存し、「福島県調査」では判断に迷う場合は動画保存で、第三者も含めた検討をすることになっているが、今回の調査は、静止画での保存のみとした。

9月に入り、さっそく、ろっこう医療生協と神戸保健サービス（連携薬局法人）に従事する職員に呼び掛けた。「夏休みにできればよかったのだが」と思う気持ちは捨てて、9月の休日を最大限活用して、できるかぎり早く集中して実施する計画をたて、趣旨を呼び掛け、承諾を得られる18歳以下の家族を募った。春からの関西への自主避難者健康相談時に実施した経験から、2歳以下の幼児の場合、安静を保持することが困難なことが多く、無麻酔ではかなり抑制に労力と負荷を強いることになることから、3歳以下には積極的には求めなかったが、結果的に102名の応募があった。

これは対象者に該当し都合のつく子どもたちほぼ全員に近く、「阪神大震災を経験した神戸の私たちにできることならぜひ検査してもらい役立ててほしい」という気持ちの結実ともいえる。被検者全員、2011年3月11日以降、継続して神戸市内当該事業所に通勤可能な関西圏に在住するものである。

あらかじめカルテは作成しておき、検査室に入ればすぐに検査がスタートできる体制を整え、観察と記録を行い、保護者には画面を一緒にみてもらいながら、説明を簡略にさせていただき、終了とした。一人平均所要時間は10分。当初、どれくらいの所見が認められるのかは分からなかったこともあり、画像を残すだけでは不十分で、局所所見（おもに「のう胞」であるが）の大きさと位置は紙の所見用紙に、可能な限り正確に書き残すことにした（図1）。それによって後の



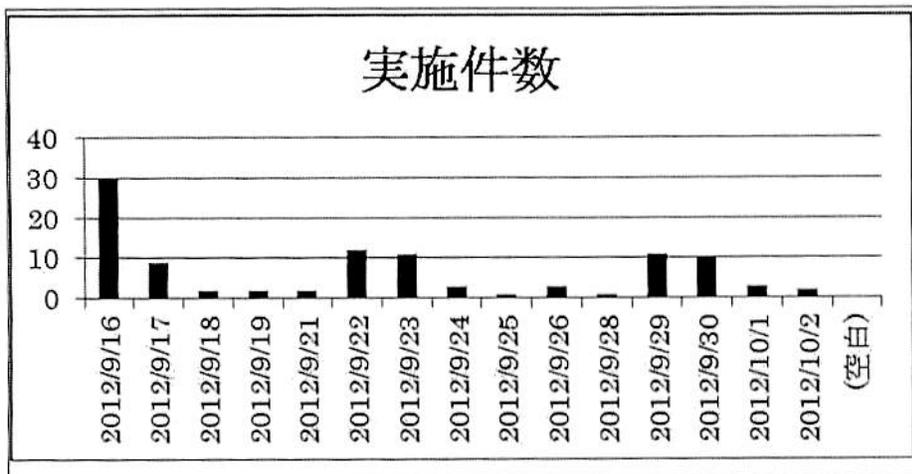


図2

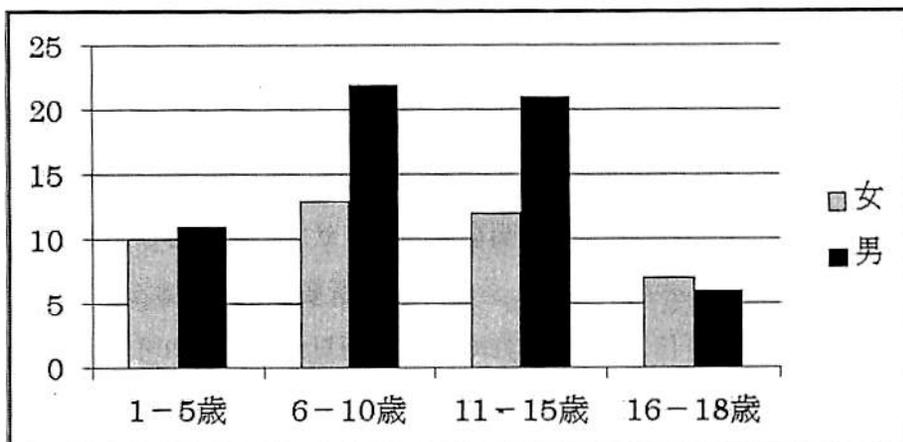


図3

集計分析法が定まっていない試みの調査を振り返ることができるようにした。9月16日(日)30人を皮切りに、通常の外来診療のない休日を中心に、平日午後診療終了後の1~2名の受け入れを含めて、10月2日までに102名(2~18歳)の検査を実施した(図2)。

### ●のう胞は数多くみられた

#### 被検者のうちわけ

被検者は全体で102名、2~18歳であった。「福島県調査」同様の年齢区分では、1~5歳:21人(女10・男11)、6~10歳:35人(女13・男

22)、11~15歳:33人(女12・男21)、16~18歳:13人(女7・男6)、計102人(女42・男60)と、男児が多く、「福島県調査に比べて5歳以下の比率がやや少ない調査である(図3)。

#### 所見のうちわけ

所見の大半は内部が液状成分の円形から楕円形の袋状腫瘍で

ある「のう胞」で、内部に不整構造物を有するのう胞はなく、多くは点状「高輝度サイン」(超音波では音波が強く反射する白く輝くような性質をこのように表現する)を有する、所謂「コロイドのう胞」<sup>3)</sup>であった。内部が充実性構造物からなる「しこり」といえる塊状の「結節」は1名みとめられた。また、塊状にはみえない点状~すじ状高輝度領域を認める甲状腺実質内小石灰化1名であった。なお、結節の1名は、長径22mm単発で、「自律性機能性甲状腺結節」として精査済みである。10歳以下の数人には、甲状腺下極(甲状腺は蝶のような形をし

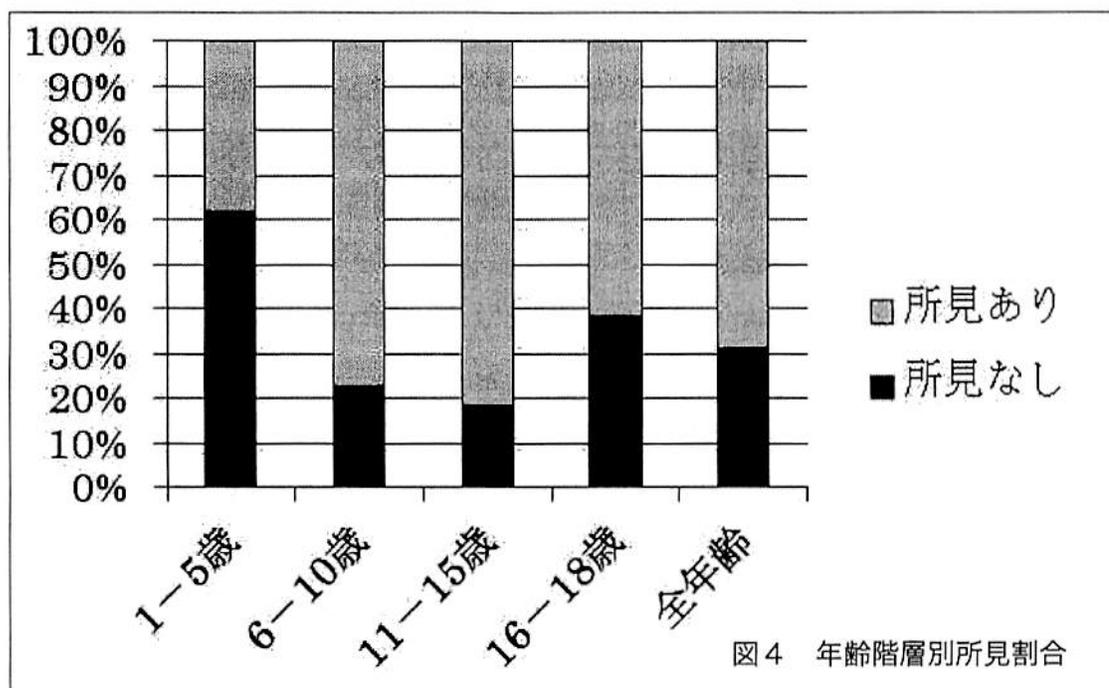


図4 年齢階層別所見割合

ており、右側を「右葉」、左側を「左葉」、その中間の気管をまたぐ狭い部位を「峡部」とよび、各葉の上端を「上極」、下端を「下極」と名付けている) とに接する胸腺<sup>2)</sup>とみられる領域が観察された。

#### 年齢階層別所見の有無の割合

各年齢階層別の所見の有無の割合を図4に表した。全体で70%近い有所見率となり、5歳以下ではやや有所見率が低い傾向であった(図4)。

#### 所見判定別うちわけ

福島県民健康管理調査区分にならない今調査の比較対照を表1に示した。

#### のう胞最大径の分布

のう胞が多発することも珍しくないが、「福島県調査」ではのう胞の最大径で集計したデータが公表されている。今回、福島県の調査より細かく1mm単位で区分してみると、1mm以下:1 (1.0%)、1.1-2.0mm:31 (30.4%)、2.1-3.0mm:

表1: 福島県民健康管理調査との判定別比較

		福島県調査		ろっこう調査		
		人数	割合	人数	割合	割合
A1	結節やのう胞を認めなかったもの	57,627	60.05%	33	32.30%	99.00%
A2	5.0mm以下の結節や20mm以下ののう胞を認めたもの	37,826	39.42%			
B	5.1mm以上の結節や20.1mm以上ののう胞を認めたもの	500	0.52%	1	0.98%	
C	甲状腺の状態から判断して、直ちに二次精査を要するもの	1	0.00%	1	0.98%	

\*福島県調査は平成23年度と平成24年度を合算したもので、平成24年度は、検査結果が確定している9月28日検査分までの集計<sup>4)</sup>

表2：嚢胞最大径を福島県民健康管理調査分類に合わせた比較

のう胞最大径 mm	福島県調査 (表1と同期間調査分)			ろっこう調査		
なし	58,191	56.90%	81.70%	34	33.30%	85.30%
～3.0	21,031	43.10%		53	66.70%	
3.1～5.0	14,272		18.30%	14		14.70%
5.1～10.0	2401			1		
10.1～15.0	47			0		
15.1～20.0	7			0		
20.1～25.0	3	0.01%	0.01%	0	0.00%	0.00%
25.1～	2			0		
計	95,954			102		

21 (20.6%)、3.1-4.0mm:11 (10.8%)、4.1-5mm:3 (2.9%)、5.1-10mm:1 (1.0%) で、3mm以下の小のう胞が多数みられた。

下極に密集する細小血管に接する場合は血管との判別が難しいケースが数例あった。「ドップラー」(超音波で静止しているものの検出のし方とは別に、血流など動きのあるものを別の信号として検出し、流れの方向や速度などを測定する機能)で血流信号を確かめ、血管との連続性も追い、その上でも、判定できない場合は「所見なし」とした。福島県調査と

の比較対照を表2に示した。

#### のう胞数と分布の傾向

のう胞数をわかりやすい形で表現しようと独自に以下の5型に分類した。

片側孤立性：左葉、右葉のどちらか片方に1個ののう胞のみを認めるもの

片側複数：左葉、右葉のどちらか片方に4個以下ののう胞を認めるもの

片側多発：左葉、右葉のどちらか片方に5個以上ののう胞を認めるもの

両側複数：両葉に、合計5個以下ののう胞を認めるもの

両側多発：両葉に、合計6個以上ののう胞をみとめるもの

その結果 ①片側孤立性：14 (13.7%)、②片側複数：7 (6.9%)、③片側多発：3(2.9%)、④両側複数：14(13.7%)、⑤両側多発：30(29.4%)となった(図5)。

さらに、多数の小のう胞が、「連なり」、「集簇する」「数珠

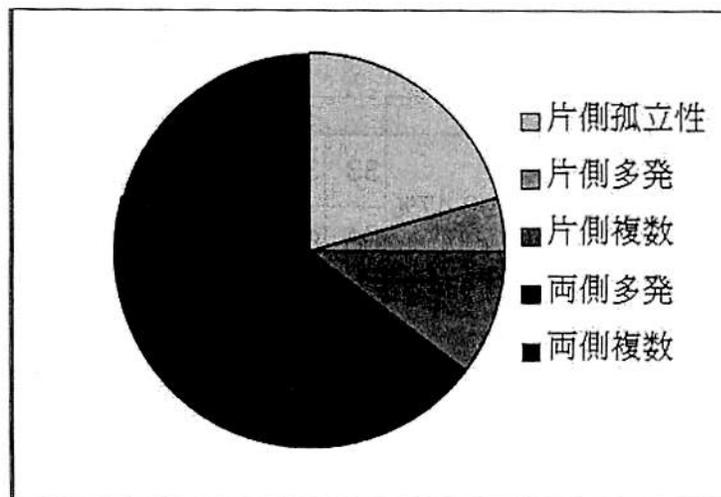


図5



図6 数珠状のう胞

状のう胞」とも呼べる所見を呈するものが21例(20.6%)に見受けられた。中にはのう胞数を特定できない程の「海綿状」に見えるケースもあった。(図6)その多くは下極中心で、背側外側辺縁に分布する傾向があった。

「数珠状」の有無できりわけた上で、各年齢階層別ののう胞数型の割合を図7に示す。

#### ●まとめとこれからの調査に望むこと

所見の大半がのう胞で、小児ののう胞について、いくつかの傾向が見受けられた。結節については例数が少なく、傾向などの評価はできなかった。「ろっこう調査」の有所見率は、「福島県民調査」よりもやや高かった。その理由のひとつは、3mm以下の、場合によっては「所見なし」と扱われるサイズの小のう胞の検出率が、より高かったことが考え

られる。3mmを越えるのう胞に限って比較すると「福島県調査」の方が有所見率がやや高かった(いずれにせよ「ろっこう調査」では被検

者数も限られており、今回は統計的な有為差等の検定は行わなかった)。いずれの調査も、過去に行われた甲状腺超音波検査のデータ<sup>5)</sup>、<sup>6)</sup>よりも桁違いに高い比率になっているのは、超音波検査機器の解像度の進歩によるものであると考えられる。

年齢層別の評価では、5歳までの小児ではやや有所見の割合は少なく、「福島県調査」と同様の傾向であった。のう胞数に着目してみると、年齢が上がるにつれて多発し、「数珠状のう胞」所見の割合が高まる傾向も推察される。今回の限られた調査数と1回の横断調査では、のう胞の「自然歴」ともいべき変化について述べることは難しく、今後の国による被検者数の多い他地域での調査結果を待たねばならない。さらには、20歳以降のフォローアップ検査の集積など、新たな調査研究も必要であろう。また、のう胞数や甲状腺内の分布などの詳細な

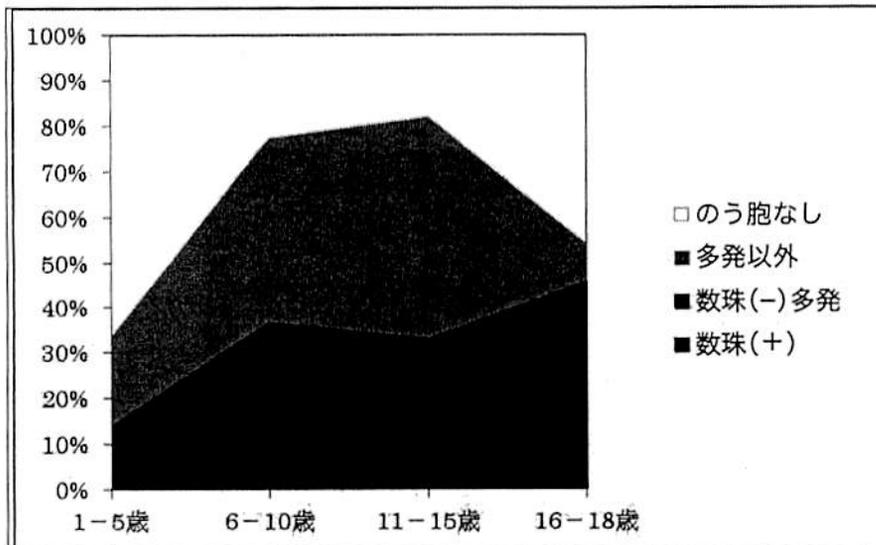


図7：年齢階層別嚢胞数型の割合

解析を望むものである。

そして、何よりも、原発重大事故で被災した福島県民の健康管理を充実させるために、調査が進められるべきである。また、被ばくに日々向き合いながら暮らす福島県民に寄り添った丁寧な調査結果の説明を望むものである。

(たにぐち・としみつ)

注1：東京電力福島第一原発事故によって放出された放射性物質は日本列島全体に程度の差はあれ拡散した。ここでいう「放射能汚染地」は、法令に定められている「放射線管理区域」（放射性セシウムで4万Bq/m<sup>2</sup>以上の表面汚染密度）レベルの汚染という意味で用いている。

注2：「福島県調査」の実施者条件は、1次では日本甲状腺学会専門医、日本内分泌・甲状腺外科専門医、日本超音波医学会専門医（体表ないし総合）、日本超音波検査士（体表）、日本内分泌学会専門医（小児科）が目安とされる。ただし、2013年初めより福島県内で「甲状腺超音波検査講習会」が順次開催され、ローカルルールとしての資格取得者が追加される予定である。

参考文献：

- 1) HYPERLINK "<http://fukushima-mimamori.jp/>"<http://fukushima-mimamori.jp/>
- 2) 鈴木真一：日本甲状腺学会雑誌 24:Vol.3(1)/Apr. 2012
- 3) 甲状腺超音波診断ガイドブック改訂第2版 南江堂 2012
- 4) [http://fukushima-mimamori.jp/thyroid/media/thyroid\\_status\\_201211.pdf](http://fukushima-mimamori.jp/thyroid/media/thyroid_status_201211.pdf)
- 5) Mazzaferri EL, et al., N Engl J Med. Feb 25;328(8):553-9, 1993.
- 6) Ishigaki K, et al., Endocr. J., Oct;48(5):591-5, 2001.