

意見書（２）

今、福島の子ども達に何が起きているか？

福島の子どもたちの甲状腺にのう胞が高率に見られることと放射線被ばくとの関連性について

（深川市立病院内科・医学博士）

2012 年 1 1 月 2 2 日

目 次

第 1 . 略歴

第 2 . 福島の子どもたちの甲状腺にのう胞が高率に見られることは放射線被ばくと関連がある

- 1 甲状腺のう胞の頻度が放射線被ばくで増加する
- 2 福島の子どもたちの甲状腺のう胞の頻度は日本の成人より明らかに多い
- 3 これ以上の放射線被ばくを防ぐために、福島の子どもたちの一刻も早い避難・移住・疎開対策が必要である

第 1 . 略歴

甲 1 3 1 号証の記載の通り。

第 2 . 福島の子どもたちの甲状腺にのう胞が高率に見られることは放射線被ばくと関連がある

要旨

1. 甲状腺のう胞の頻度が放射線被ばくで増加する
2. 福島の子どもたちの甲状腺のう胞の頻度は日本の成人より明らかに多い
3. これ以上の放射線被ばくを防ぐために、福島の子どもたちの一刻も早い避難・移住・疎開対策が必要である

1 . 甲状腺のう胞の頻度が放射線被ばくで増加する

< 証拠 1 >

病理臨床検査紀要 第 104 巻 1980 年 3 月号 150～152 ページにバルディッセルリ氏らが「放射線照射を受けた甲状腺にみられる組織学的変化」という論文を発表しています。

以下に、この論文のサマリーを示します。

要約

小児期に頭頸部に対する放射線照射による治療歴のある 90 名の甲状腺組織を病理学的に検討した。その結果、これらの人々の甲状腺では予想通りがんの頻度が増加していたが、非特異的な過形成病変、良性腫瘍および甲状腺炎などの良性の組織学的変化も多くみられた。

Valdiserri RO, Borochovit D. Histologic changes in previously irradiated thyroid glands. Arch Pathol Lab Med. 1980 Mar;104(3):150-2.

Thyroid tissue from 90 patients with a history of therapeutic irradiation to the head and neck in childhood and adolescence was examined microscopically. In addition to the well-known observation that these individuals have an increased incidence of primary thyroid carcinoma, it was also demonstrated that they have an increased incidence of benign histologic changes. These changes represent a spectrum from nonspecific hyperplastic lesions to benign neoplasia and thyroiditis.

この論文は、様々な疾患の治療として頸部周辺に放射線照射を受けた人々の甲状腺（年齢分布 19～68 才、最多年代 40～50 代）と、放射線照射歴のない人々の甲状腺にどのような病理組織学的変化の差が現れるかを比較検討したものです。

放射線照射歴のない甲状腺所見については、臨床内分泌代謝学雑誌 第 15 巻 10 号 1955 年 1270～1280 ページ モルテンセン氏ら「臨床的に異常がなかった甲状腺の肉眼的組織学的所見」の論文でまとめられているメイヨークリニックの 1000 連続剖検例から、甲状腺疾患歴のない者 821 名の甲状腺を病理学的に検討したものを引用しています。

バルディッセルリ氏論文では、甲状腺照射あり群となし群の組織学的変化を比較した表が掲載されています（その和訳は以下の通り）。

甲状腺に対する放射線照射歴有無別組織学的変化出現率

組織学的変化	放射線照射歴	
	あり群	なし群
非特異性変化	% (実数)	% (実数)
コロイド貯留 (のう胞形成) colloid accumulation	80(75/90)	15.6(128/821)
結節性過形成 nodular hyperplasia	79(59/75)	16.4(135/821)
膨大細胞腺腫 oncocytic hyperplasia	17(13/75)	0.6(5/821)
良性腫瘍	32(29/90)	33.0(272/821)
濾胞性腺腫 Follicular adenoma	66(19/29)	82.0(224/272)
膨大細胞性腺腫 Oncocytic adenoma	31(9/29)	5.0(14/272)
乳頭状腺腫 Papillary adenoma	14(4/29)	6.0(17/272)
Embryonal adenoma	3(1/29)	6.0(17/272)
橋本病 (慢性甲状腺炎)	30(27/90)	2.6(21/821)
がん	26(23/90)	2.1(17/821)

Valdiserri 他. Arch Pathol Lab Med. 1980 Mar;104(3):150-2

この表の非特異的变化の一行目「コロイド貯留」がのう胞と同じ意味になります。甲状腺のう胞とは山下俊一氏の定義よれば「充実性部分を含まない、コロイドなどの液体の貯留のみのもの」だからです。

表から明らかなように、甲状腺ののう胞陽性率は、放射線照射歴あり群で 80%（90 人中 75 人）なし群で 15.6%（821 人中 128 人）であり、放射線被ばくがあると、甲状腺のう胞が 5 倍近く増えるという結果になっていました。

< 証拠 2 >

次に、長崎大学伊藤氏、山下氏らが Thyroid 誌 1995 年第 5 巻 5 号 365～8 ページに発表した「超音波検査と針細胞診によるチェルノブイリ周辺の小児の甲状腺疾患の検討」という論文を紹介します。この論文では、チェルノブイリ事故の 7 年後に放射線汚染の高度なゴメリと、やや軽度なモギレフの子どもたちを超音波検査と細胞診出調査した結果が報告されています。下の表は、発見された甲状腺ガンと径 5 ミリ超ののう胞の比率です。

がんもののう胞も汚染の高度なゴメリで明らかに多く見られていました。

チェルノブイリ周辺のこどもの甲状腺異常率推定値
by 超音波検査 細胞診 (1993～1994年)

	検診総数	ガン	のう胞
モギレフ	12285	0.00%	0.16%
ゴメリ	8949	0.24%	1.19%

注 :モギレフはゴメリより放射能汚染が少ない

注 :のう胞は直径5ミリ以上

Ultrasonographical abnormalities over 5 mm in diameter such as nodular lesions, cystic lesions, and abnormal echogenity were chosen as targets for FNA.

2. 福島の子どもたちの甲状腺のう胞の頻度は日本の成人より明らかに多い

福島の子どもたちの甲状腺について、最も懸念されているのは、のう胞が激増しているのではないかとことです。現在、日本の他の地域の子どもの甲状腺を調査して、甲状腺の異常率を比較しようとする動きが出始めていますが、ここでは、日本の成人における甲状腺のう胞の保有率を示す論文を紹介します。

ところで、甲状腺のう胞の保有率を比較できるデータの条件がいくつかあります。それは、のう胞の大きさの基準が等しいこと（本件の場合径 3 ミリ超）超音波検査の手技がきちんとなされていることなどです。以下に紹介する論文は、人間ドック学会の機関誌に最近掲載されたもので、福島県の健康管理調査と同じ診断基準により甲状腺のう胞の保有率を性別、年代別に集計しており、十分比較可能な内容となっています。なお、自由にアクセス可能です。

http://www.ningen-dock.jp/concerned/magazine/pdf/25/25-5_mag004_pre033-185.pdf

人間ドック全受診者に対する甲状腺超音波健診の結果と、結節性病変の経年的変化

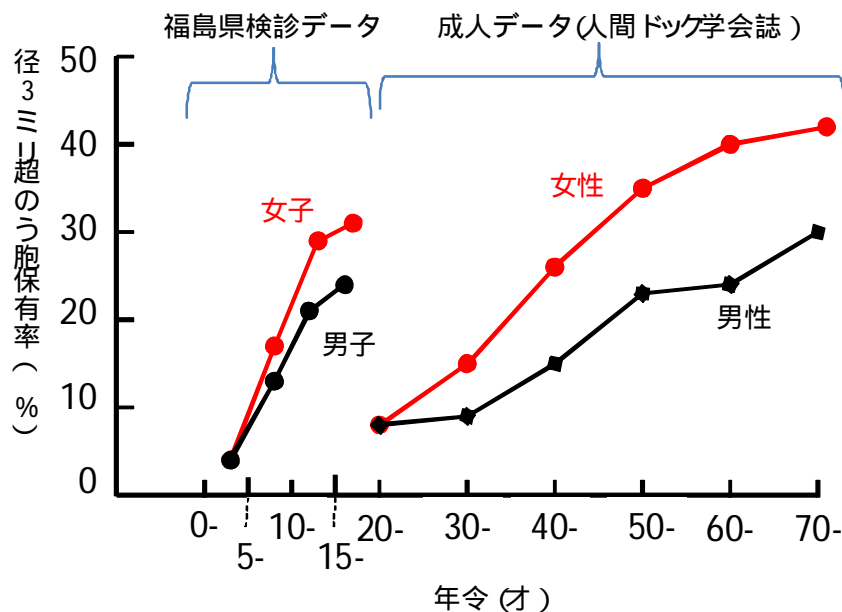
宮崎朝子 1), 志村浩己 3), 堀内里枝子 1), 岩村洋子 1), 志村浩美 2), 小林哲郎 3), 若林哲也 1), 田草川正弘 1) 1)石和温泉病院健康増進部, 2)石和温泉病院検査部, 3)山梨大学医学部第 3 内科 人間ドック 25(5): 789 -797 2011

福島の子どもたちの甲状腺のう胞のデータは、本年 9 月 11 日に開催された福島県の第 8 回「県民健康管理調査」検討委員会で公表された下記の資料から抽出しました。

<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/240911siryou2.pdf>
(福島県)甲状腺検査の実施状況(平成 24 年度)及び検査結果(平成 23 年度・24 年度)について

上記 2 つの資料から性別、年代別の甲状腺のう胞保有率のグラフを作成しました。それが下記のグラフです。

甲状腺のう胞保有率 .径3mm超 .年代別 .性別 .



グラフを見ると一目瞭然ですが、成人は20代で10%で、以後加齢とともに径3ミリ超ののう胞保有率は40%前後まで増加します。ところが、福島の子もたちの甲状腺のう胞の保有率は、15才～18才群で20～30%まで増加していました。ちょうど40～50代成人と同じ比率、20代成人の2～3倍です。

検査機械や検査技術の違いだけで、3ミリ超のう胞保有率が20代成人の2～3倍になってしまったと考えることはできません。つまり、福島調査が高性能の超音波装置を用いてスキルの高いテクニシャンがじっくりと時間をかけたために、径3ミリ超のう胞の発見率が2～3倍化したと推測することは難しいでしょう。

3. これ以上の放射線被ばくを防ぐために、福島の子もたちの一刻も早い避難・移住・疎開対策が必要である

1, 2で検討したことを踏まえると、福島の子もたちの甲状腺には放射線被ばくによると思われるのう胞性変化が激増しているおそれが高いと結論できます。

したがって、これ以上の放射線被ばくを防ぐために、福島の子もたちの一刻も早い避難・移住・疎開対策が必要です。もちろん、本意見書の所見が絶対

的なものと断定はできず、今後さらにこの仮説の検証を重ねる必要があるのは言うまでもありませんが、それまで、予防的な対策を行わずに待つことは賢明とは言えません。小児の甲状腺がんはヨウ素 131 の被ばくのほかに環境に長期間残留するセシウムによっても発症が促進されと考えられます（ユーリ・バンダジェフスキー「放射性セシウムが人体に与える医学的・生物学的影響」15頁。甲104号証矢ヶ崎克馬氏の意見書(4)7頁2参照）。今なお年間10ミリシーベルト前後の被ばくを受け続けている福島県中通の子どもたちを速やかに避難、疎開、移住させる対策に取り掛かるべき医学的理由は十分すぎるほど存在します。

以 上