

シリーズ
原発・いのち・みらい
その43

「2011年から2014年の間に
福島県の18歳以下の県民から超音波
エコーにより検出された甲状腺がん」
（著者：津田敏秀、時信亜希子、山本英二、鈴木越治）
を読んで

大浜 和憲（白山市・小児外科）

数量化に基づく
医学的根拠

この論文は2015年秋にEpidemiologyに発表されたもので、ずいぶん話題になりました。そして、この論文についての私見を、2016年6月30日（木）に原発・いのち・みらいシリーズ講演会で、「一人の小児外科医がみる福島県甲状腺がん」と題して発表しました。私は1975年に小

児外科の第一歩を北陸の地で踏み出しました。1995年から北陸小児がん症例検討会が始まり、今までに当地では3例の小児甲状腺がんが報告されています。本邦では1985年から2004年まで神経芽腫マスタクリーニングが行われ、マスタクリーニングの功罪を身をもって経験しました。そして、2011年に福島原発事故が発生したのです。

読後感想文を書く前に、私は津田先生の書かれた『医学的根拠とは何か』（岩波新書）を読みました。それによると医学的根

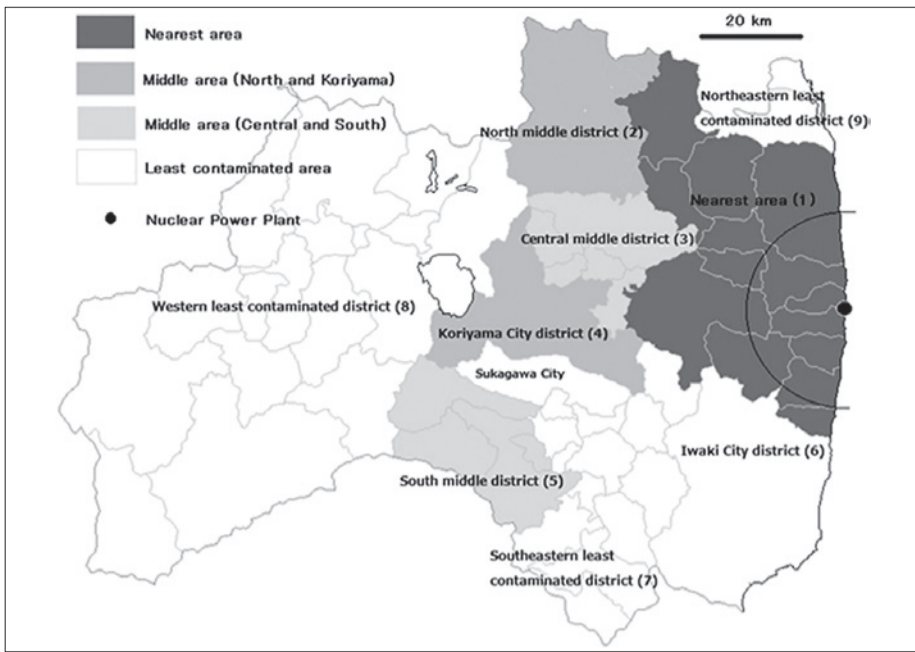


図1

拠には、直感派、メカニズム派、そして数量化派の三つが存在するそうです。直感派は医師としての個人的な経験を重んじ、メカニズム派は動物実験や遺伝子実験など、生物学的研究の結果を重視します。そして、数量化派は、統計学的方法論を用いて、人間のデータを定量的に分析した結果を重視するのです。津田先生はもちろん数少ない数量化派の一人です。医学においては、数量化の方法（数量化派）が、医師の個人的経験（直感派）や実験室の研究結果（メカニズム派）に優先させるべき科学的根拠となっています。ところが、現在、日本の医学研究者のほとんどは直感派かメカニズム派であるゆえに日

	対象者数	受診者数 (%)	陽性者 (%)	二次検査受診者 (%)	甲状腺がん
	N	A (A/N)	B (B/A)	C (C/B)	D (手術例)
近接地域 (1)	47,768	41,810 (88)	221 (0.53)	199 (90)	15 (15)
中通り地域	161,135	139,339 (86)	988 (0.71)	919 (93)	56 (50)
中通り北 (2)	57,212	50,618 (88)	312 (0.62)	297 (95)	12 (NA)
中通り中央 (3)	21,052	18,194 (86)	115 (0.63)	111 (97)	11 (NA)
郡山市 (4)	64,383	54,063 (84)	458 (0.85)	415 (91)	25 (NA)
中通り南 (5)	18,488	16,464 (89)	103 (0.63)	96 (93)	8 (NA)
少汚染地域	158,784	117,428 (74)	11,042 (0.89)	949 (91)	39 (22)
いわき市 (6)	62,289	48,810 (78)	436 (0.89)	401 (92)	22 (NA)
南東地域 (7)	38,321	29,656 (77)	230 (0.78)	210 (91)	7 (NA)
西地域 (8)	49,927	32,760 (66)	323 (0.99)	289 (89)	10 (NA)
北東地域 (9)	8,247	6,202 (75)	53 (0.86)	49 (93)	0 (0)
合計	367,687	298,577 (81)	2,251 (0.75)	2,067 (92)	110 (87)

表1 人口統計データ（2011年3月11日現在、18歳以下）

	100万人あたり有病率 (95%CI)	内部比較 有病率オッズ比 (95%CI)	外部比較 発生率比 (95%CI)
近接地域 (1)	359 (201-592)	1.5 (0.63-4.0)	30 (17-49)
中通り地域	402 (304-522)	1.7 (0.81-4.1)	33 (25-43)
中通り北 (2)	237 (123-414)	1.0 (0.40-2.7)	20 (10-35)
中通り中央 (3)	605 (302-1,082)	2.6 (0.99-7.0)	50 (25-90)
郡山市 (4)	462 (299-683)	2.0 (0.87-4.9)	39 (25-57)
中通り南 (5)	486 (210-957)	2.1 (0.7-6.0)	40 (17-80)
少汚染地域	332 (236-454)	-	28 (20-38)
いわき市 (6)	451 (282-682)	1.9 (0.84-4.8)	38 (24-57)
南東地域 (7)	236 (95-486)	1 (対照)	20 (7.9-41)
西地域 (8)	305 (146-561)	1.3 (0.49-3.6)	25 (12-47)
北東地域 (9)	0 (0-595)	0.00 (0.0-2.6)	0.00 (0.0-50)

表2 有病率、有病率オッズ比、発生比率

甲状腺がんの
過剰発生は

本臨床研究が進まないのであると結論付けています。福島県甲状腺がんの多発もデータが追加されるたびに「放射線の影響とは考えにくい」と発表されていることに、彼は警鐘を鳴らしています。

月31日までの結果を分析しました。受診者は延べ36万7687人です（表1）。第1巡目は、2011年度に近接地域、2012年度に中通り（汚染）地域、2013年度に少汚染地域で検査が行われました。第2巡目は、2014年度に近接地域と中通り（汚染）地域、2015年度に少汚染地域で行われることとなっています（図1）。

さて本題に入ります。2011年3月の東日本大震災と津波の後、福島第一原発から放射性物質が放出されました。その結果として曝露された住民に甲状腺がんの過剰発生が起こるかどうかの関心が高まり、福島県は18歳以下の全住民に対して、超音波検査による甲状腺スクリーニング検査を実施しました。第1巡目の先行調査は29万8577人が受診し、第2巡目の本格検査は2014年4月に始まりました。著者らは第1巡目と第2巡目の2014年12

その結果、日本の年間発生率（100万人あたり3人）と福島県内の対照地域での発生率を、潜伏期間を4年として比較したところ、近接地域で30倍、中通り（汚染）地域で33倍、少汚染地域で28倍でした。最も高い発生率比は、中通り中央地域で観察されましたが、その値はなんと50倍（95%信頼区間：25~90倍）に達していました。この地域での甲状腺がんの有病率は100万人あたり605人（95%信頼区間：302~1,082人）でした。福島県内の対照地域（少汚染地域南東地域）と比

較すると有病率オッズ比は2.6倍（95%信頼区間：0.99~7.0倍）でした（表2）。以上のように、福島県において放射性物質の放出から4年以内に小児および青少年の間で甲状腺がんの過剰発生が超音波検査で検出されていますが、これはスクリーニング効果とは言いがたいものです。その根拠として、著者らは、次のように述べています。①これほどの高い発生率はスクリーニング効果だけで説明するにはあまりにも大きすぎます。②福島県によって報告されたデータによれば、福島医科大学病院で手術を受けた甲状腺がん54例中40例にリンパ節転移が認められましたが、この所見はスクリーニングで見つかったがんがことさら初期がん（いわゆるsilent cancer）ではないことを示しています。③1巡目でスクリーニングを受けてがんが発見されなかった人の中から2巡目で8人の甲状腺がんが発見されましたが、この結果はスクリーニ

（7面に続く）

(6面の続き)

ング効果では説明することができません。なぜならば潜在性の甲状腺がんであればほとんどが1巡目で発見されていたはずです。④大きく、近接地域、中通り(汚染)地域、少汚染地域で発生率を比較しても差は見られませんでしたが、中通り(汚染)地域と少汚染地域をさらに細分化すると、中通り中央地域は、対照地域(少汚染地域南東地域)と比較すると有病オッズ比は2.6倍(95%信頼区間:0.99~7.0倍)でした。対照地域とした少汚染地域南東地域は検査が最も遅い時期に行われたこと、この地域には汚染地域(須賀川市)も含まれていたこと、また少汚染地域の北東地域で甲状腺がん発生がなかったため、対照地域として使用できなかったことなどから、この有病オッズ比は過小評価されていると思われる。

スクリーニング効果 だけでは説明不能

この4つの根拠に対して私見を述べてみます。①の甲状腺がんの発生率が高いうちにも高いのでスクリーニング効果だと言にくいという主張については、どの程度までならスクリーニング効果と言えるのかはつきりしません。被害を受けていない地域で比較のための検査が行われていない

で説得力に欠けます。放射線被曝のない地域で、福島県と同じ方法で18歳以下の甲状腺がん検診を行うべきです。ちなみに本邦で行われた神経芽腫マスキングでは、その増加率が約2倍に増加しましたが、その増加率は自然治癒する神経芽腫を拾い上げていたのです。②については、反論の余地はないでしょう。③第2巡目の甲状腺がん発見例は2016年3月31日までは57例となっており、スクリーニング効果では到底説明できません。④2巡目の検査が終了した時点で、少汚染地域の北東地域で甲状腺がんが1人発生しており、この地域を対照地域として比較すると、中通り中央地域の有病オッズ比は5.2倍とさらに大きくなっていきます。

結論として、福島県で2011年当時18歳以下の人たちの中で、福島原発事故後4年以内に甲状腺がんは外部比較で約30倍増加しており、内部比較でも地域によっての違いが観察されました。この結果はスクリーニング効果だけでは決して説明することはできません。津田先生らには第2巡目が終了した時点でもう一度分析していただきたいと切に願っています。

参考文献

Toshiohide Tsuda, Akiko Tokinobu, Eiji Yamamoto, and Eisuji Suzuki, "Thyroid Cancer Detection by Ultrasound Among Residents Ages 18 Years and Younger in Fukushima, Japan: 2011 to 2014." *Epidemiology* 2016;27: 316-322.

『病院マップ』 2016年度版

在庫残りわずか

病診連携の一助に



2016 Hospital Map

石川県内 公的・私的病院案内

石川県保険医協会

会員
1冊 **2,000円**
(税・送料込み)

会員外
1冊 **3,000円**
(税・送料込み)

※在庫が無くなり次第終了させていただきます。

会員の先生には1冊無料でお送りしました。

(石川県保険医協会 医療福祉部)
TEL 076-222-5373 FAX 076-231-5156

書評

花もひらかぬ一八のまま — 沖縄戦で散った少年飛行兵の日記

服部 真 (金沢市・産業医療科)



◆平野治和 編著
◆合同フォレスト
◆2016年7月初版

大学の同級で大親友の書であるため、書評を書くことになった。「とても役に立つ良い本なので諸兄に是非一読をお願いしたい」などと軽々しく言える書ではない。できれば読みたくない書である。書と言うより国会図書館(実は行ったことがないので、イメージだけだが)の片隅にある古い資料の抜粋と解説のようなものであり、平野治和編著でなければ決して手に取らなかった書である。

安全保障関連法案に反対する青年たちが毎週国会前に集まり(私も一度医療班で参加した)「民主主義って何だ」と叫んでいたころ、福井県旧大野郡下穴馬村にある著者の実家の土蔵から発見した彼の叔父平野利夫の埃まみれの日記を一次資料として残したいという執念が生んだ書である。18歳で沖縄の空に散った少年通信兵が陸軍航空通信学校時代(16~17歳)に書き残した日記全文を原文のまま掲載し、筆者が多忙な病院長生活の週末の空き時間を全て使い、国会図書館や全国の図書館をまわり、専門家を訪ね、解説を加えている。この解説だけでも当時の陸軍飛行学校や少年飛行兵のことがよく分かるが、少年兵の日記全文の出版は本書が唯一であるという。

日記の大半は日々の出来事を淡々と記載しているのだが、戦死

の約1年前に唯一本音と思える記載がある。「人生と云ふ事につきて、少し考ふる所あり。吾の様な年少なるものには、考へれば考へるほど浅はかなることばかり浮かびて、後には分別が付かなくなる。結局は死に趣くより外になし。吾は世の為、己の為に、死する為に生まれて来たより外になし。家のことも考ふれば、雑念も又浮かびて、実に心苦しく感ずるなり。而れども、心を常に大きく、日本国民と云ふものより見るときは、身命を捧ぐるを喜びとす。本日の見所としては別になし。特に考へたることを其のまゝに記す。」

日記は全て上官の検閲と所々加筆があるが、検閲を通り加筆もないことから、この気持ちは当時の志願兵に共通するもので、当局公認の死に臨む心の割り切り方であったと思われる。

国家挙げての戦争は法制度や軍備だけでなく、国民、特に若者の心をコントロールすること無しには遂行できない。過去の日本で若者がどうしてもどのように心をコントロールされていたかを知ることとは、二度とそうしたくない、なりたくないと思う者には必要なことと思う。「過去に目を閉ざす者は、現在にも盲目に」なりたくない方に一読をお勧めする。