

道しるべ



リスクコミュニケーション
をご希望の方は、健康福祉
課（電話：024-562-4216）
までご相談ください。

【特集】

甲状腺検査と 内部被ばく検査の いちばん大切なこと

検査を受け、通知をもらっても、
なんだかよくわからない、という人へ

甲状腺検査は何のため？

現状を知ることが第一

内部被ばく検査は何のため？

体内セシウムの変化をつかむ

【特集2】

飯舘村にとって
最も重要な問題は何か。
100人が集まって
考えました。

—ICRPダイアログセミナー
第6回「飯舘村」



【新連載】

【いいたて】

暮らしの放射線Q&A……①

幼稚園の子に、
普段通り生活させて
いいでしょうか？



避難生活のヒント…①

玄関のはたす役割

建築家 佐川 旭

避

難生活で、住居スペースは、村
内で住んでいた住居と比べると
かなり狭くなったと思います。中でも
玄関スペースは特に狭くなったのでは
ないでしょうか？

玄関は「玄妙なる関門」という意味
です。玄妙は上品でやさしく優雅に、
関門は関所をあらわします。つまり玄
関は外の社会や世間でいやなことがあ
っても、玄関に入った瞬間からいやな
ことは忘れ、家族との団欒を図って
ください、という外と内の心を入れ替え
る場なのです。

たとえ狭い玄関であっても、心のス
イッチを切り替える場として、雰囲気
づくりを考えてみましょう。表札を手
作りにする、一輪さしで壁に花を飾る、
家族の思い出の品や写真を飾るなどの
工夫です。それだけでほっとしたやさ
しい空間が演出されるでしょう。

そして、外から帰ってきた家族に対
しては「おかえりなさい」と元気な声
で迎える、家族の温かさや優しさを感
じ会話が生まれるものです。

たとえ狭いスペースでも少しの工夫
をすることで会話が誘発され、家族の
団欒へとつながっていくその役割をは
たすのが玄関なのです。



甲状腺検査の「ABC判定」

A	A1	所見なし	次回検査
	A2	5ミリ以下の小さなしこり、または20ミリ以下の嚢胞	
B		5.1ミリ以上のしこり、または20.1ミリ以上の嚢胞	二次検査
C		甲状腺の状態からただちに二次検査が必要な方	

聞きなれない言葉
嚢胞や**結節**(しこり)
 甲状腺検査に出てくる医学用語は、嚢胞や結節(しこり)など、聞きなれないものばかりです。参加者の中には、子どもに嚢胞が見つかり、A2と判定されたケースもありました。A2は二次検査を必要としない判定ですが、甲状腺に何かがある。子を持つ親としては、それだけで不安になってしまふものです。「嚢胞はがんにはなりません。風船みたいな袋の中に、液体がたまっているもので、中には細胞はありません。細胞がないので、腫瘍ではない。嚢胞は大きくなったり、小さくなったりします。特に新陳代謝が激しい子どもの場合、小学校高学年になると、6〜8割の子どもに嚢胞があります。」

成長すると減ってきて、大人で2〜3割に落ち着きます。それを病的なものと考えする必要はありません。一方、結節(しこり)は細胞が増殖してできた腫瘍で、良性と悪性があり、ほとんどは悪性です。悪性のものは、がんの場合もあるので、大きさや質によつては二次検査が必要な場合があります。

甲状腺がんとは一体どんな病気？
 原発事故による被ばくで心配されているのは、甲状腺がんの増加です。チェルノブイリ原発事故では、放射性物質に汚染されたミルクを飲んだ子どもたちが被ばくし、甲状腺がんが増えたことが知られています。甲状腺がんは進行が遅く、被ばくによる影響が出るのは4〜5年後からと推定



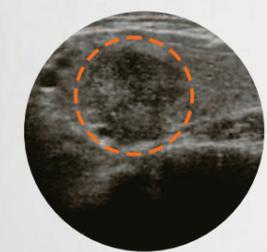
プロジェクターに映された資料をカメラで撮影しながら、話を聞く人もいました。



吉倉宿舎に避難しているお母さん方10人が集まり、少人数ならではのやりとりがありました。

甲状腺検査の結果はA、B、C、3つの判定で知らされます。Aのみ、A1とA2に分かれています。何もなかったものがA1。A2は、5ミリ以下の小さな結節(しこり)、または、20ミリ以下の嚢胞が見つかったケースで、二次検査が必要。Cは、甲状腺の状態からただちに二次検査が必要だという判定です。A2は二次検査を必要としない判定ですが、甲状腺に何かがある。子を持つ親としては、それだけで不安になってしまふものです。「嚢胞はがんにはなりません。風船みたいな袋の中に、液体がたまっているもので、中には細胞はありません。細胞がないので、腫瘍ではない。嚢胞は大きくなったり、小さくなったりします。特に新陳代謝が激しい子どもの場合、小学校高学年になると、6〜8割の子どもに嚢胞があります。」

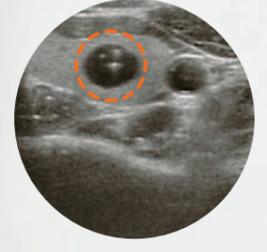
嚢胞としこり(結節)って、何が違うの？



しこり(結節)
 ・しこりには良性と悪性(がん)があり、多くは良性。
 ・5ミリ以下は「A2」として次回検診。5ミリ以下でも悪性の疑いがあるものはB判定。



悪性であることはまれですが、念のため二次検査を受けていただくようにしています。



嚢胞
 ・中に液体がたまつた、袋状のもの。中に細胞が無いので、がんになることはない。
 ・健康な人にもよく見られ、大きくなったり小さくなったり出来たり消えたりする。



20ミリを超えると圧迫症状が出ることがあるので、中の液体を抜くことがあります。

【特集】

甲状腺検査と内部被ばく検査のいちばん大切なこと



検査を受け、通知をもらっても、なんだかよくわからない、という人へ
 飯館村では、お子さんを対象とした甲状腺検査と内部被ばく検査を実施しています。結果通知書の読み方から、検査の意味・目的まで、あらためて確認しましょう。親御さんからの率直な疑問の声に、専門家が説明します。

飯

館村では昨年8月から、子ども(震災当時0〜18歳)を対象とした甲状腺と内部被ばくの検査を、独自に行っています。

昨年度までは、保護者立ち会いの元で検査を行っていましたが、受検率が全体の4割程度にとどまっていた。親子がそろって、検査の時間を

保護者が検査に立ち会えないため、通知書で結果のみを知ることになりました。

すでに、お子さんをもつ親御さんは、検査結果を目にしていると思えます。内容を十分に理解することができましたか？

甲状腺検査は何のため？現状を知ることが第一



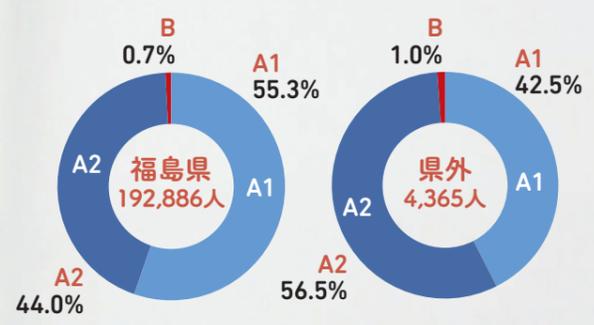
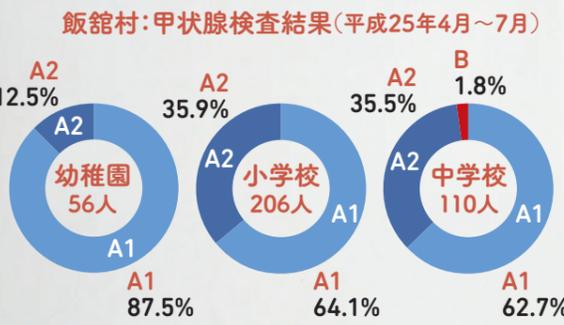
吉倉宿舎では避難後、8人の子どもが生まれています。子どもに、放射線の影響はないのか。一番の心配事です。

作るのは、難しいのかもしれない。そこで今年度から、学校の授業時間を使って、検査を受けてもらうことにしました。村の幼稚園、小学校、中学校に通う子どもたちが対象です。検査を受ける人は増えましたが、

甲状腺検査の結果はA、B、C、3つの判定で知らされます。Aのみ、A1とA2に分かれています。何もなかったものがA1。A2は、5ミリ以下の小さな結節(しこり)、または、20ミリ以下の嚢胞が見つかったケースで、二次検査が必要。

甲状腺検査の結果はA、B、C、3つの判定で知らされます。Aのみ、A1とA2に分かれています。何もなかったものがA1。A2は、5ミリ以下の小さな結節(しこり)、または、20ミリ以下の嚢胞が見つかったケースで、二次検査が必要。

甲状腺検査「ABC判定」飯館村の結果、福島・県外の比較



※飯館村の幼稚園・小学校・中学校に通う子どもたちの甲状腺検査結果より(平成25年度)

※県外: 福島県外3県(青森、山梨、長崎)における甲状腺有所見率調査結果(平成24年度)
 ※福島県: 県民健康管理調査「甲状腺検査」実施結果(平成23~25年度、H25.6.7までの結果確定分)



検査の結果をふまえて、食事をコントロールすれば内部被ばくは減らせる

内部被ばくを検査することの意味

検査の結果から、毎日の食事に含まれている放射性物質の量を「逆算」することが出来ます。10ベクレルの半分、1日5ベクレルを食べ続けている人は、約1400ベクレルの半分、およそ700ベクレル検出します。飯館村で行っているWBC検査のセシウム137の検出限界は170ベクレルですので、NDということは、多く見積もっても1日の平均摂取量を1ベクレル以下におさえられていると推定出来ます。この場合、年間の被ばく量は0・005ミリシーベルト以下です。

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」

素直に受け入れられない

「説明に納得できないという参加者もありました。『素直に受け入れられないな。先生の感覚で話しているだけじゃないのか。どうせ俺らは、モルモットにされている。そのためのデータでしょう』」私たちが飯館村の中には、専門家が言う知識を素直に受け止められない人もいます。原発事故直後、年間100ミリシーベルトまでの被ばくは心配ないと説明されな

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」

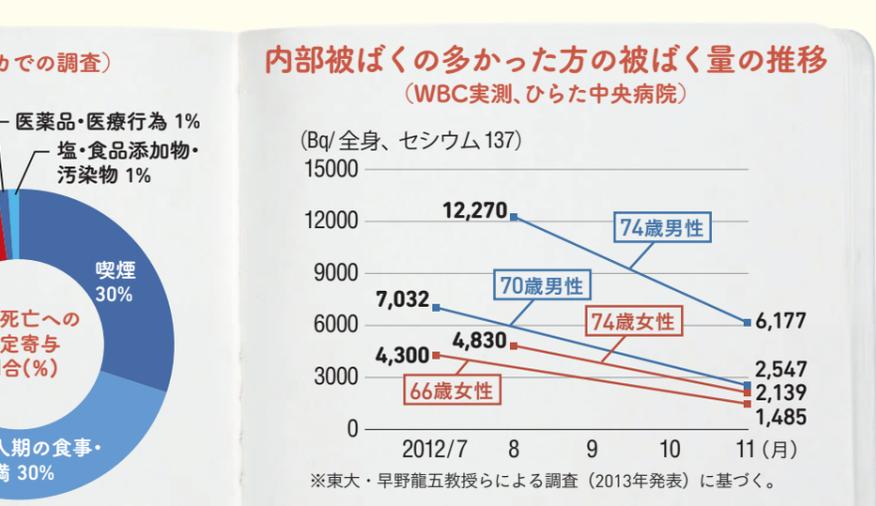
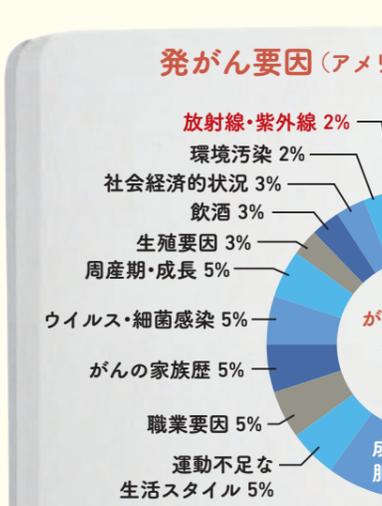
何が見える？

「内部被ばくは自分でもコントロールできません。そのための道具がWBC。生産者や流通の努力によって、内部被ばくが低い状態が保たれている。検査を続け、被ばく量の変化を知ることが、被ばくをおさえることにつながります」

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」

検査から何がわかるのか

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」



Harvard Center for Cancer Prevention: Harvard Report on Cancer Prevention, Volume 1: Causes of Human Cancer, Cancer Causes Control 1996 :7:S3-S59.

初回検査で放射性セシウムが多く検出されても、追加摂取をしなれば、約3ヶ月で半分以上が体外に排出されます。

説 内部被ばく検査は何のため？ 体内セシウムの変化をつかむ

明会の後半は、福島県立医科大学で放射線医学に携わる宮崎真先生から、内部被ばく検査についてお話がありました。内部被ばくの検査は、ホールボディカウンター(WBC)という装置を使って、体内の放射性物質の量を調べます。今年度、村の幼稚園・小・中学校に通う子どもたちの結果は全員がND(不検出)。飯館村民に、深刻な内部被ばくは起きていません。しかし、宮崎先生は、それだけでは

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」



甲状腺がんって治る病気...? 資料を読み込みます

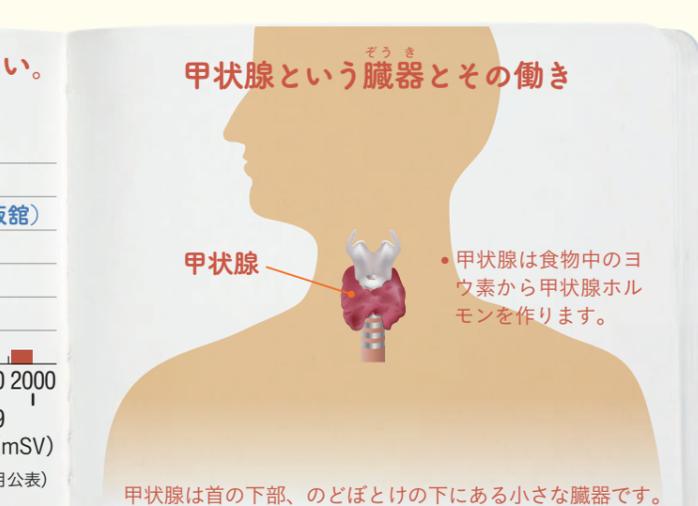
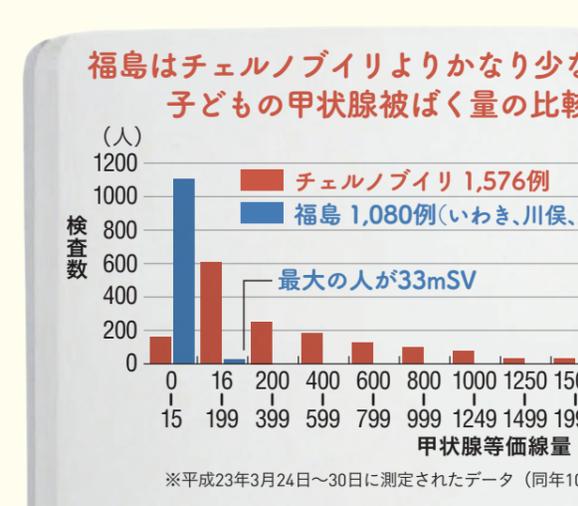
「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」

「検査をやれば、一定の確率で甲状腺がんが見つかります。例えば30歳くらいになった時に3〜4センチの大きさで発見されるような甲状腺がんが、今回、検診を受け、1・5センチで見つかることもあります。甲状腺がんはゆっくり進行するからです」



お子さんと共に、郡山市に住む宮崎先生。自らも福島で暮らし、被ばくと向き合っています。



チェルノブイリと比べて福島の子どもの甲状腺被ばく(等価線量)は最大でも33mSVと少ない。



[いいたて] 暮らしの放射線Q&A……①

幼稚園の子に、普段通り生活させていいのでしょうか？

暮らしの中で気になること、心配なこと、人に聞けないこと、何度聞いても混乱すること——そんな悩みにお答えします。

**質問****34歳主婦の方からのご質問:**

福島市内の借り上げ住宅に暮らしています。避難から2年数ヶ月が経って、当時のようなパニックにはならずすんでいます。幼稚園に通う子どもがいるので、**子どもの体に悪影響はないのだろうか**、心配です。子どもが食べるものや飲むものにどれだけ注意すればいいか、だれにも相談できません。外で自由に遊ばせていいか、風が強い日は窓を閉める方がいいのか、マスクをさせるべきなのか、これから台風の季節になりますが、地面のセシウムが舞い上がらないだろうか、子どもが公園の砂を口にしたりしていたらどうしよう……小さな不安がいつもぬぐえません。日常生活を何も気にしないで暮らしていいのか、やはり慎重になった方がいいのか、気持ちの整理がつかないでいます。

回答

事故から2年以上が経過し、当初に比べて放射線の話が話題になる機会が減りました。そのため、何に気をつけて生活したらよいか、現在の状況に即した指針を求めておられる方は少なくないと思います。

ご質問文から、とくに内部被ばくを心配しておられるとお見受けしました。ここでは、放射性物質を含んだ空気を吸い込むこと（吸入）と、放射性物質で汚染した飲食物を口にする（経口摂取）の二点に絞って、ご説明します。結論から申しますと、どちらについても、ごく普通に生活していただいて問題ありません。

まず、吸入による被ばくについて。事故直後は放射性のヨウ素やセシウムが、細かい塵（ダスト）に付着して空気中に存在していました。そのため、マスクの着用は、吸入による内部被ばくを少なくするために有効な方法でした。しかし、**福島市におけるダストサンプリング^[WEB]や定時降下物^[WEB]の最近のデータを見ると、ずっと「不検出」が続いており、まれに検出されることがあっても、量的にはごくわずかです。つまり、現在では事故由来の放射性物質は、空気中にはほとんど存在しません。**

福島第一原発からは今も汚染水が漏れ出ており、放射性物質の放出が

完全にコントロールされているとは言えません。それでも、これらの測定データを見る限り、少なくとも大気環境中への放出が続いているわけではないことがわかります。

同時に、地表面に沈着した放射性物質の舞い上がりもほとんどなくなっています。事故由来の放射性核種のうち、現在も残存しているものはセシウム137とセシウム134がほとんどです。セシウムは土の中の粘土成分に吸着されやすく、一旦吸着されると水に溶け出すこともなくなります。空気が乾燥して風が強い日には、土ごと舞い上がることはあり得ますが、仮にそれを吸い込んだとしても、**被ばく線量としては無視できるほどわずかです^[WEB]**。気になるようでしたら、乾燥して風が強い日にだけマスクを着用してはいかがでしょうか。

お子さんが公園の砂を口に入れてしまうことを心配されていますが、**さらさらした砂はセシウムをほとんど吸着しません。**セシウムを吸着した粘土の細かい粒が含まれることはありますが、仮にそれを口にしたとしても、体内で粘土の微粒子から溶け出すセシウムの量は少なく、大半はそのまま糞便中に排泄されます。いずれにせよ、公園の汚染レベルが異常に高くなければ（そのような場所は除染されたか立入禁止になって

いるはずですが）、とくに心配する必要はないと思います。どうしても心配ということでしたら、村に頼んで実際に砂を測定してみるというのも手だと思えます。

次に、飲食物の経口摂取について。ご存知のとおり、市場に流通している食品、とくに福島県産のものについては検査が徹底されており、飲食による内部被ばくはかなり低く抑えられています。**厚生労働省の調査によれば^[WEB]、福島県内で流通している食品を食べ続けたとして、1年間の食事に含まれるセシウムからの内部被ばく線量は0.01ミリシーベルト未満と推定されています。**これは、天然の放射性物質による内部被ばく線量の個人差・地域差よりもはるかに小さな値です。実際、**飯館村で昨年度実施したホールボディカウンタ一検査では、セシウムが検出された学齢期末満のお子さんは皆無でした。**

また、水道水についても測定が行われていますが、**事故由来の放射性物質は検出されておらず^[WEB]、市販のミネラルウォーターでなくても、被ばくの心配はありません。**

注意が必要なものがあるとすれば、汚染レベルが比較的高い野生生物です（キノコ、イノシシ肉など）。それらを控えていけば、飲食物による内部被ばくもほとんどありません。

（回答：東京医療保健大学 伴信彦）

**吉倉の説明会の後、いろいろな質問が出されました。**

心配ないと診断されても、理由がわからなければ「安心」はありません。緑川先生と宮崎先生とのQ&Aからいくつかご紹介します。

甲状腺検査と甲状腺がん

—チェルノブイリの写真で、甲状腺がん手術の大きな傷跡が残っていた。手術をすると、大きな傷が残る？

緑川 日本の甲状腺専門の外科の手術ではそのようなことはないと思います。よほど進行していれば、首の端から端まで切って、腫瘍を広く切除しますが、一般的には、手術の翌日には水飲んでご飯食べて、4日目以後には退院できます。首のしわにそって切りますから、最初の1年はともかく、非常に見えにくくなります。私自身、甲状腺に近いところに腫瘍ができて、切っているのですが、わからないですよ。日本の外科の先生方の手術は一般的にとってもお上手だと思います。

—A2判定が出た。特別に気をつけなきゃいけないことは？

緑川 ありません。規則正しい生活やバランスの良い食事など、従来通りの注意で十分です。

—甲状腺がんの予防方法は？

緑川 予防できるかどうかは、甲状腺がんの原因がわからなければできません。今、世界的に研究されていますが、放射線以外の要因として、肥満が甲状腺がんを起こすとも言われています。放射線だけを気にしては予防できない。がんは一つの原因でできるの



甲状腺近くの腫瘍を手術したことがある緑川先生。その跡は目立ちません

はなく、いろんな原因が重なってできるもの。予防できますかということに関しては、肥満は避け、生活習慣病に気をつける。他のがんと一緒にです。

被ばく・健康影響・遺伝的影響

—被ばくの安全基準はある？

宮崎 安全/危険を分ける明確な基準はありません。しかし、医療や工業の現場などで放射線を利用するにあたっての「防護」の基準は存在します。現象として放射線によるがんの増加がみられたのは1回被ばく100ミリシーベルト以上、というのが原爆被爆者のデータから得られた貴重な知見です。

—いつもそういう説明だよな。それ以下の放射線では、がんにならない？ いくら被ばくするとがんになるか、わかればうれしいんだが…

宮崎 原発事故による放射線ではなく、自然界にある放射線も私たちの身体に影響しています。がんの原因は、放射線だけではなく、たばこや肥満、職場環境やストレスも関係があります。

—広島、長崎で奇形児が生まれたという話を聞いた。福島では障害がある子は出ないというけど、本当か？

宮崎 がんの話と奇形の話は、別の話です。

—同じ原理ではないのか？

宮崎 がんについては、低い線量でもリスクはあると考え（直線しきい値なし仮説）、それが放射線防護の考え方の基本となっています。継続的な内部被ばく検査は、リスクを評価するために重要な個人を測る手段のひとつです。それに対して奇形のある/なしは、ある線量を超えないと影響が出ない。これを「しきい値がある」と言います（専門用語で「確定的影響」と言います）。



「福島では被ばくに起因する奇形は増えない」宮崎先生は断言します。その理由は…

これは原爆被爆者の方の経験からわかったことです。妊娠初期（2～8週）に胎児の被ばく線量が1回100ミリシーベルトを超えると小頭症が出現し、線量の増加に従って症状の程度の増悪がみられていきますが、出現のしきい値は100ミリシーベルトと考えられています。

放射線に起因する奇形（小頭症）については、今回の震災初期に短期間に100ミリシーベルトを超える被ばくをした胎児がいたとは非常に考えにくく、起こらないだろうと考えます。

遺伝については、原爆被爆者の経験では人における遺伝的影響は認められていません。これからの結婚、そして産まれてくる子どもたちについては、ぜひ心配をしないで欲しいと思います。

—わからない部分はないのか？

宮崎 放射線の健康影響のすべてがわかっているわけではありません。しかし、少なくとも「何もわからない」ではありません。長期間の極低線量被ばくについては、大気圏内核実験やチェルノブイリ事故をはじめ、他にも多くの経験が存在します。比べる相手がないわけではないし、事故があったからこれまでの知見がすべて否定されたわけでもありません。自分たちが今どのくらいの被ばくを受けていて、それを一体何と比べればいいのか。ぜひ個人の実測の結果をもとに考えて欲しいし、そのお手伝いを少しでもさせていただいたら、と思います。