

緊急シンポジウム「川内原発再稼働の是非を問う」

日時・2015年1月18日(日)

会場・久留米大学 福岡サテライト

主催・福岡核問題研究会

福島原発事故と小児甲状腺がん および鼻出血との関連

元・純真短期大学 講師

森 永 徹

1

福島の子どもの甲状腺がん 他県の6.8倍!!

全山・全福 2013年(平成25年)11月13日 水曜日 享月 日

甲状腺検査を受けた福島の子ども 22.6万人のうち26人の甲状腺がんが見つかった。10万人当たり11.5人となり、他県の1.7人の**6.8倍**となる。県は、子ども全員が対象の福島の検査結果と医療機関受診者の他県の結果とは単純比較できないとしている。

子の甲状腺がん 計59人に

福島県、被曝の影響を否定

東京電力福島第一原発事故の発生当時に18歳以下だった子どもの甲状腺検査で、福島県は12日、検査を受けた約22・6万人のうち、計59人で甲状腺がんやその疑いありと診断されたと発表した。8月時点より、検査人数は約3・3万人、患者は疑いも含め15万人増えた。これまでのがん統計より発生率が高いが、検査の性質が異なることなどから県は「被曝の影響とは考えられない」としている。

は、がんは26人、疑いが33人。がんや疑いありとされた計58人（1人の良性腫瘍除く）の事故当時の年齢は6〜18歳で平均は16・8歳。甲状腺がんはこれまでで10万人あたり12人に見つか

った計算になる。宮城県など4県のがん統計では2007年、15〜19歳で甲状腺がんが見つかったのは10万人あたり1・7人で、それよりかなり多い。ただし、健康な子ども全員が対象の福島の検査の結果と、一般的に小児は自立的な症状がないと診断されないがんの統計では単純比較できない。（野瀬輝彦、大岩ゆり）

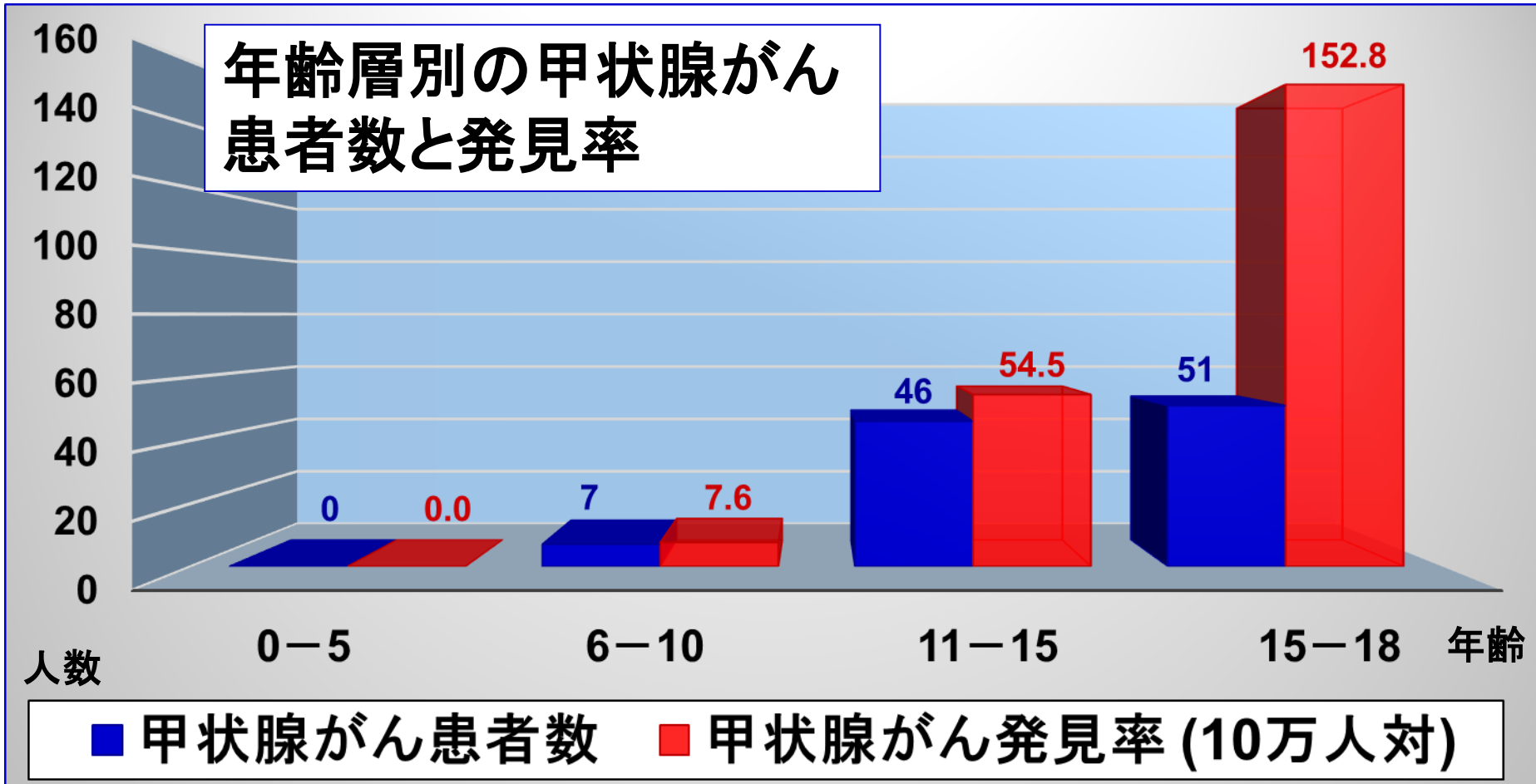
県は来春から、住民の不安にこたえるため、事故当時、胎児だった約2万5千人の甲状腺検査も始める。新たに甲状腺がんを診断されたのは8人、疑いありとされたのは7人。累計で

朝日新聞

2013年11月13日

昨年6月の時点では小児甲状腺がんはさらに増加!!

2014年6月30日現在では、295,689人の検査結果確定者のうち甲状腺がんおよび疑いは103人となった。(年齢は事故発生時)



データ出典: 福島県立医科大学・放射線医学県民健康管理センター。県民健康調査「甲状腺検査(先行検査)」結果概要【暫定版】。2014年8月24日

それでも 小児甲状腺がんと福島原発事故とは関連がないと言い張る人たちがいる!!

① 症状のない子供も対象としたための「スクリーニング効果」である。(福島県立医大副学長・山下俊一:首相官邸HP)

(そのために)甲状腺がん発見率に地域差はみられない。
(福島県立医大 放射線医学県民健康管理センター長・阿部正文:放射線医学県民健康管理センターHP)

② チェルノブイリ原発事故では4～5年後から増加しており、福島は異なる。

(福島県立医大乳腺内分泌甲状腺外科・鈴木真一:福島県立医大HP)

③ 福島の子供はチェルノブイリの子供ほど被曝していない。(福島県立医大副学長・山下俊一:首相官邸HP)

①-1「スクリーニング効果」である。

通常は病気の症状のない人も検出された可能性はあるが、有病期間で補正してもなお高い

甲状腺がんのように進行の遅いがんに対しての検診(スクリーニング)では、症状のない潜伏期間の人も病気として検出された可能性は否定できない。症状のある人と通常は病気と認識されない状態の人も含めた割合、**有病割合**と医療機関を受診し診断される**発症率(発見率)**の関係は、岡山大津田教授によると、がんのような稀な疾患では以下のように近似できる(Rothman 2012)。

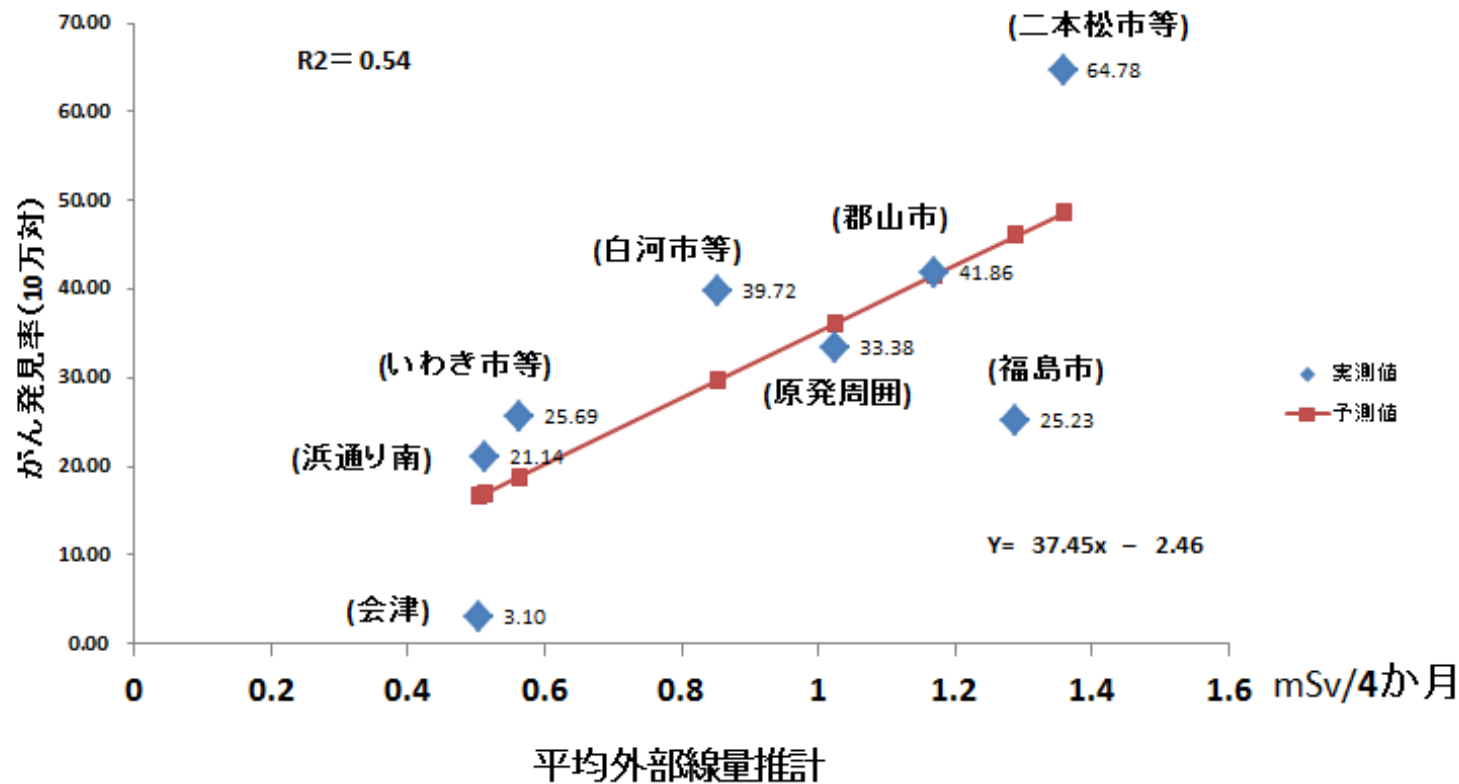
有病割合 = 発症率 × 平均有病期間

国立がん研究センターの2010年までの10年間のがん統計によると0~19歳の**甲状腺がんの発症率は年間100万人に1.4~3.3人で平均は2.35人**である。福島の結果では100万人あたり**348人**となり、**平均有病期間を10年としても34.8人**となる。この異常な高さは、スクリーニング効果で説明することは困難といえる。

①-2 「スクリーニング効果」である。

福島の結果では、放射線量に応じて小児甲状腺がんが増加している。**用量反応関係**がある。

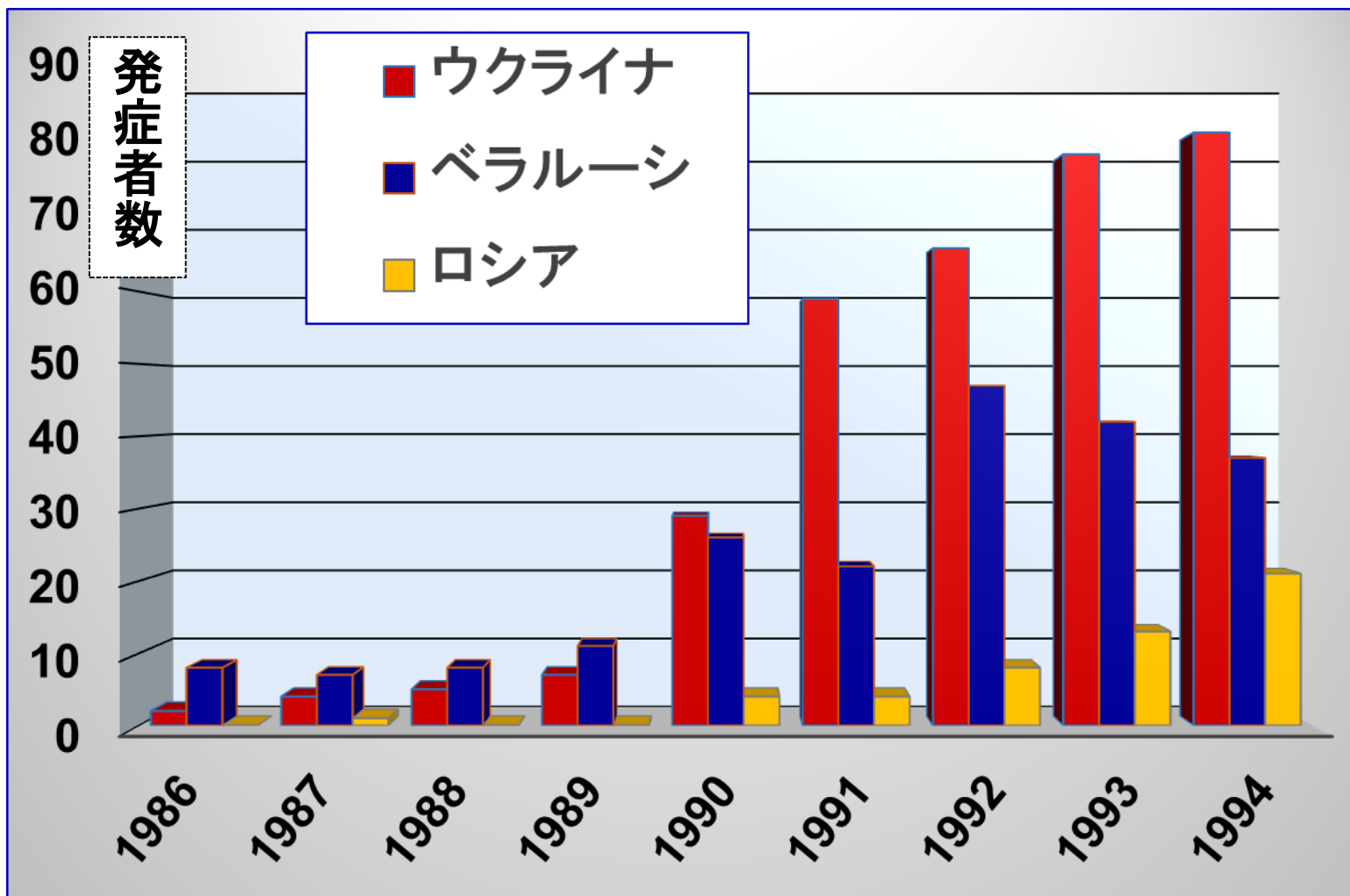
8群間の甲状腺がん発見率と放射線量の関係



この結果もスクリーニング効果では説明できない。放射線の影響を強く示唆するものである。

②-1 チェルノブイリ原発事故では4～5年後から増加。

甲状腺がんは4～5年後から増加したように見えるが、ベラルーシではそれ以前の11年間で7人しか発症していない



事故直後から増加し始め、4～5年後には、さらに大幅に増加した可能性も否定できない。

②-2 チェルノブイリ原発事故では4～5年後から増加。 当時のソ連には高性能の超音波診断装置はなかった



テレビ朝日
系列
「報道ステーション」
2014年3月
11日放送

「事故(チェルノブイリ原発事故)当時のソ連(現在のウクライナ、ベラルーシ、ロシアなど)に高性能のエコー診断装置はなかった。1989年か1990年になってアメリカの大富豪などからエコー診断装置の寄贈を受けた」

③-1 福島の子供はチェルノブイリの子供ほど被曝していない
福島全体ではチェルノブイリより少ないかもしれないが、中には比較的大量に被曝した子もいる

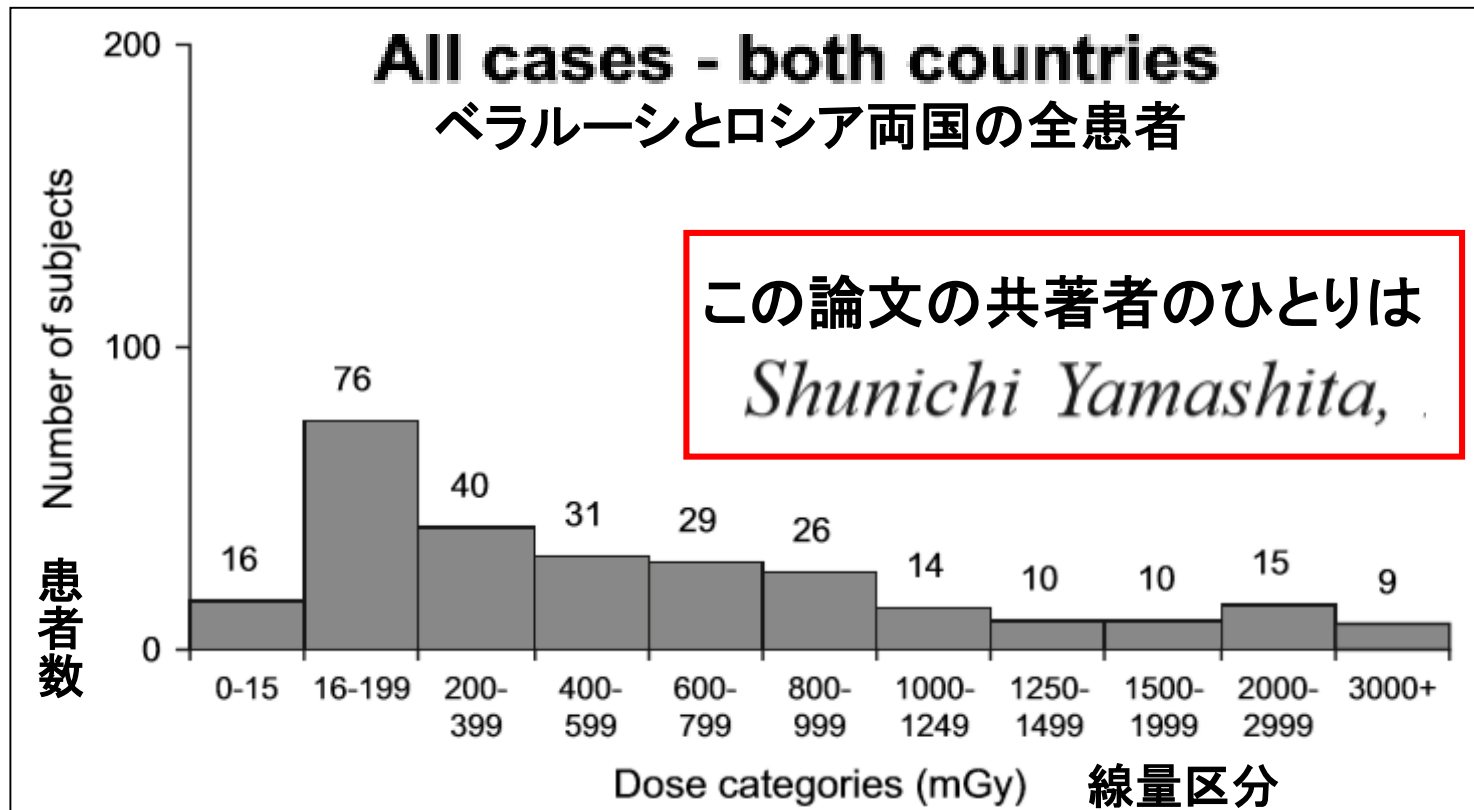
○「避難地域，計画的避難地域などの先行調査地域での15,895人の測定結果でも，99.2%で10mSv/4か月以下」
(長瀧重信. 保健物理. 2012) (注・0.8%の人は10mSv以上)

○「3月12日から24日までのSPEEDIの試算で一歳児の等価線量が100mSv超える可能性がある地域の子供たち
1,080人」(鈴木眞一、外科学会雑誌. 2012)

○「IAEAに基づく計算で、福島第一小学校では、2011年、ヨード131、セシウム134と137の外部被ばくによるだけでも年間20mSvとなる」(山本英彦. 医問研ニュース. 2014)

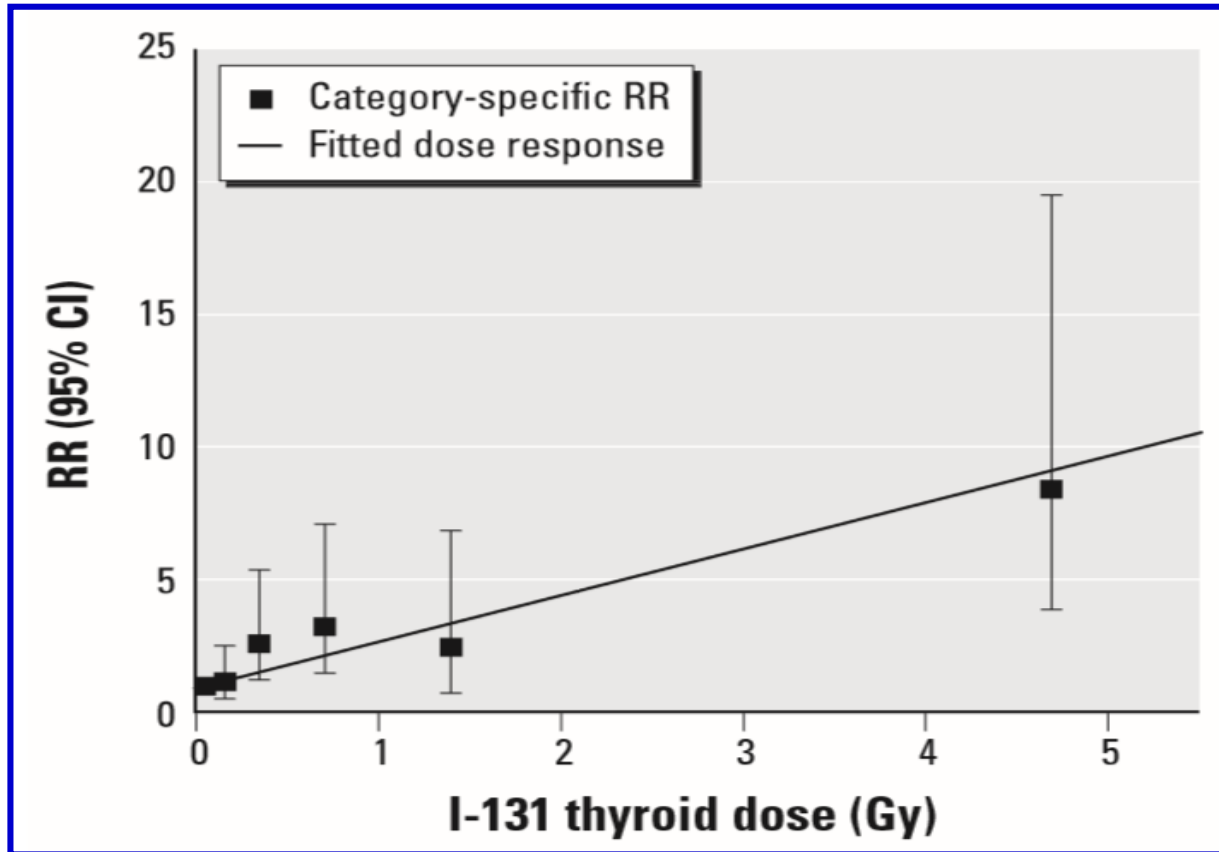
③-2 福島の子供はチェルノブイリの子供ほど被曝していない
ベラルーシとロシアの調査では15mGy(=mSv)以下の
被曝でも甲状腺がんを発症している。

チェルノブイリ原発事故時18歳以下で、1998年までに甲状腺がんを発症したベラルーシとロシアの276人の被曝線量を調査票等で評価した。



出典: Cardis, E. et al. ; Risk of Thyroid Cancer After Exposure to ¹³¹I in Childhood. J Natl Cancer Inst. 2005

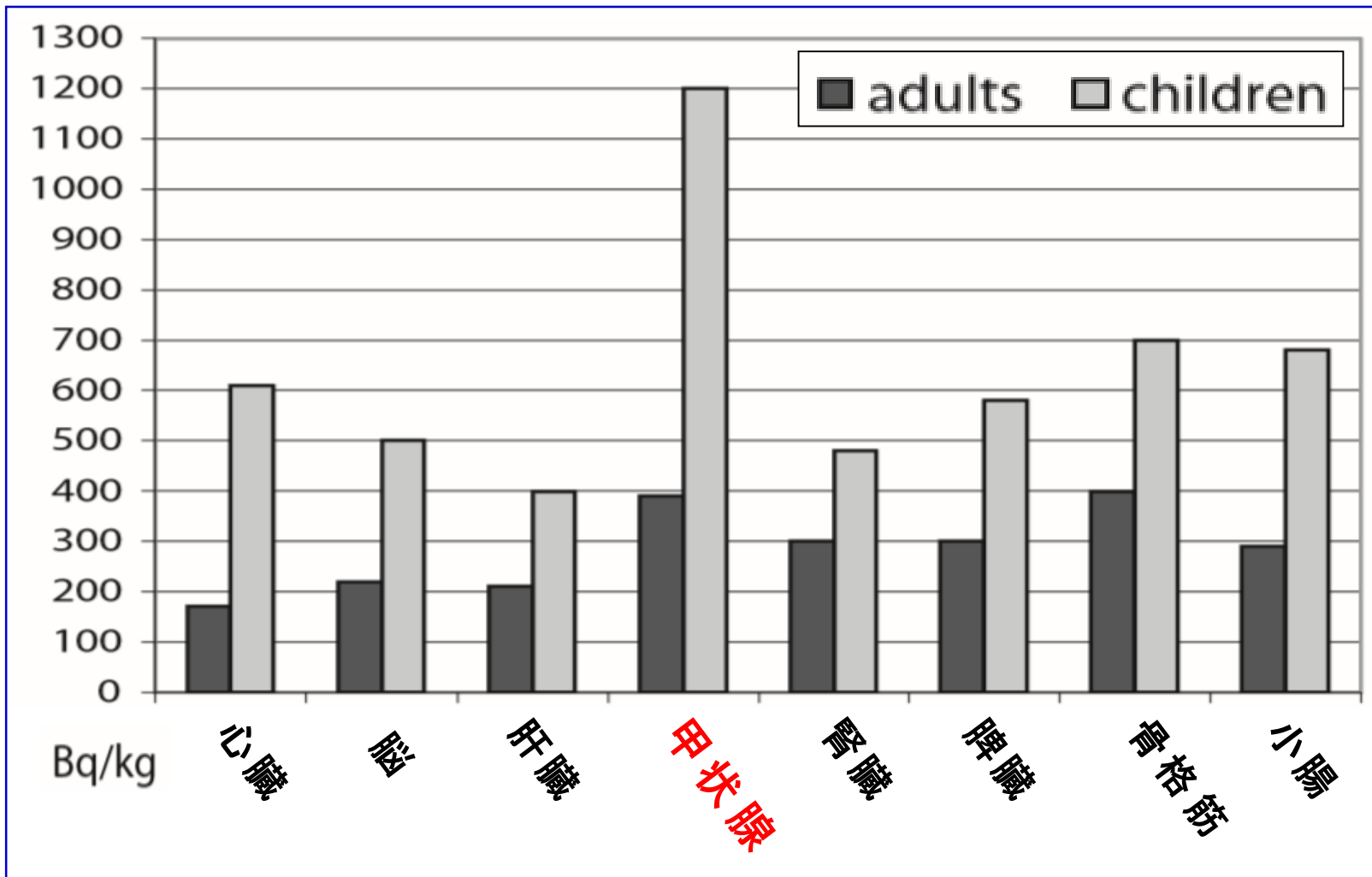
③-3 福島の子供はチェルノブイリの子供ほど被曝していない
ウクライナの疫学調査では小児期の被曝線量に応じて、
低線量から甲状腺がんが直線的に増加している



ウクライナのチェルノブイリ原発事故時に18歳未満で、事故2カ月後までに I-131 の個人線量が測定されている12,514人を21年間追跡した。線量は50%タイルで0.01~0.73 Gyであった。I-131による内部被ばく線量と甲状腺がん発症は直線関係にある。

出典: Brenner AV , *et al.* I-131 dose response for incident thyroid cancers in Ukraine related to the Chernobyl accident. *Environ Health Perspect.* 2011⁴¹

子どもの甲状腺に取り込まれるのは放射性ヨウ素(I-131)だけではない。放射性セシウム(Cs-137)は大人の3倍沈着する。それだけ危険性が高い。



ベラルーシ、ゴメリ州の農村部で1997年に死亡した子供と大人の臓器別の核種と放射線量を測定した。

「心配はない」とする福島県立医大 放射線医学県民健康管理センターが紹介する「国連報告書」

「福島での被ばくによるがんの増加は予想されない」
「最も高い被ばく線量を受けた小児の集団では、甲状腺がんの低いリスクがある」

これはがんの増加はないと言いながらも、一方では「低いリスクがある」という矛盾したものとなっている。

これを「リスクは低いので心配いらない」というのか、それとも「低いけれどもリスクはある」というのかは、住民の立場に立つかどうかの医療従事者としての良心にかかっていると私は思う。甲状腺がんを発症した人にとっては、決して“**低いリスク**”ではなかったのであるから。

漫画「美味しんぼ」の“鼻血”問題



フジテレビ系列
「FNN ニュース」
2014年5月9日
放送



漫画「美味しんぼ」の“鼻血”に対する批判

○「造血機能低下は約500mGy以上で現れるとされ、鼻血の誘因となる出血傾向が生じるのは、それより高い被ばく線量です」(環境省:放射性物質対策に関する不安の声について、平成26年5月13日)

○ 北海道大学・奈良林直教授(原子炉工学)「放射線の影響で鼻血が出たとなると、少なくとも1000ミリシーベルト以上を浴びた可能性がある。〈中略〉原発を取材しただけで、これほどの放射線を浴びることは考えにくい」(産経新聞:2014年4月29日)

○ 長崎大学・高村昇教授(放射線医療科学)「500ミリグレイ以上の放射線を1度に被ばくすると、血液細胞をつくる骨髄に障害が起き、白血球や赤血球、血小板が減少するため、〈中略〉出血が止まらなくなったりします」(福島民報:2012年4月22日)

いずれの見解も“造血機能”に影響が出るほどの線量の被曝でないと“鼻血”は出ないといっている。

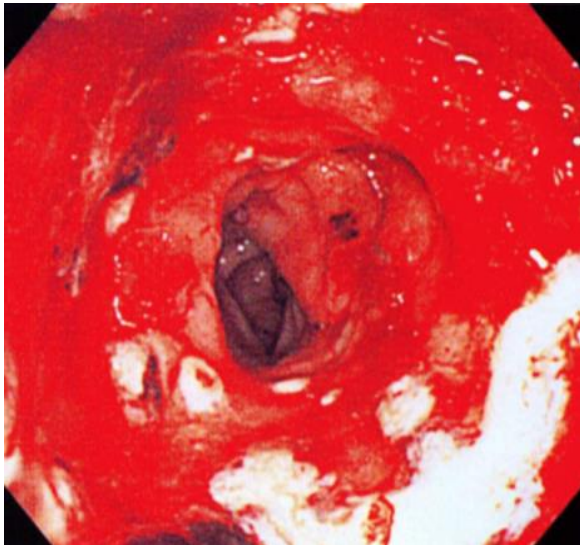
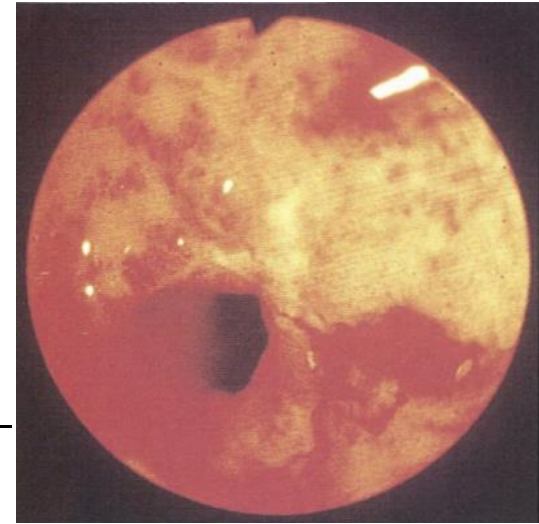
造血機能が障害されない放射線による出血はないのか？

子宮がんや前立腺がんなどに対する放射線療法による局所被曝が原因の「出血性放射線腸炎」がよく知られている

村上幸太郎, 他 : 出血に対しヒータープローブ止血法が有効であった放射線腸炎の1例.

消化器内視鏡学会雑誌. 1998

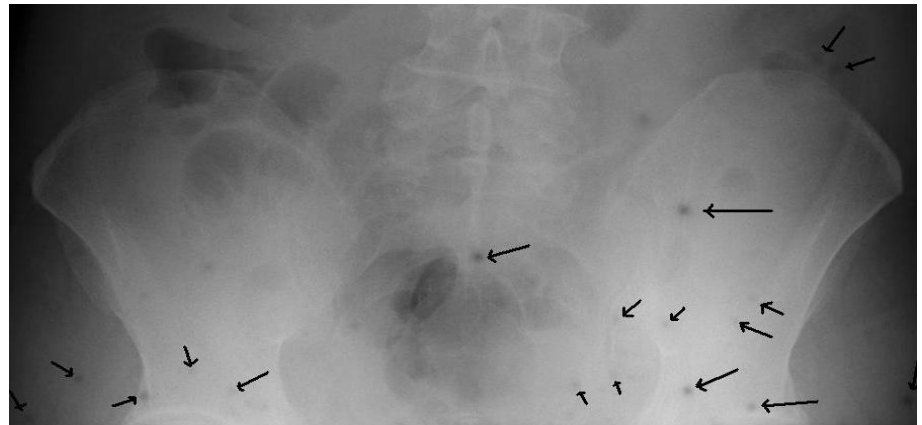
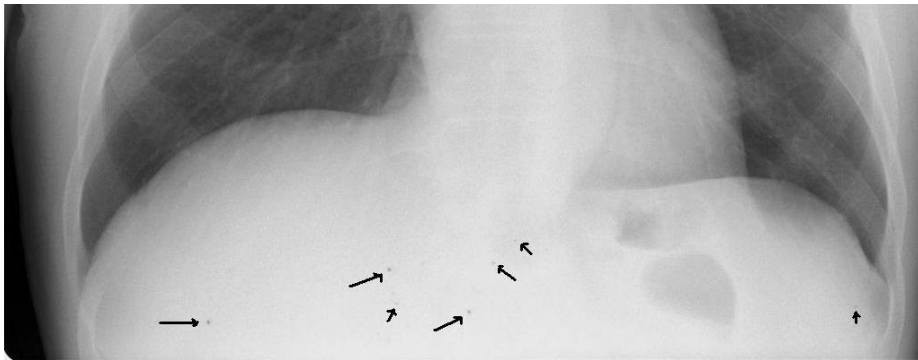
79歳、女性。子宮頸がんのため放射線療法。7か月後に排便時出血、大腸内視鏡検査で放射線腸炎と診断。白血球3700、赤血球253万、血小板30.6万/ μl 。



栗山宗彰, 他 : エカベトナトリウム注腸が奏功した放射線直腸炎の1例. 消化器内視鏡学会雑誌. 2005

73歳、男性。前立腺がんのため放射線療法。数か月後に新鮮血下血、大腸内視鏡検査で放射線直腸炎と診断。白血球4600、赤血球266万、血小板21.3万/ μl 。

福島原発爆発後には関東地方にも放射性粒子が飛散!!



出典:たかのクリニック(栃木県宇都宮市)院長・高野真澄. 診療雑感「レントゲンに写る黒点」

拡大画像出典:祇園精舎の鐘の声「レントゲンフィルムは見た! 原発事故で放出された放射性物質」

FCR画像に黒点が発生する現象について

2011年3月22日

富士フイルム株式会社

お客さま各位

〈中略〉この度、多くのお客さまからお問い合わせをいただいております「FCR画像に黒点が発生する件」に関しての原因と対処方法につきまして下記のとおりお知らせいたします。

記

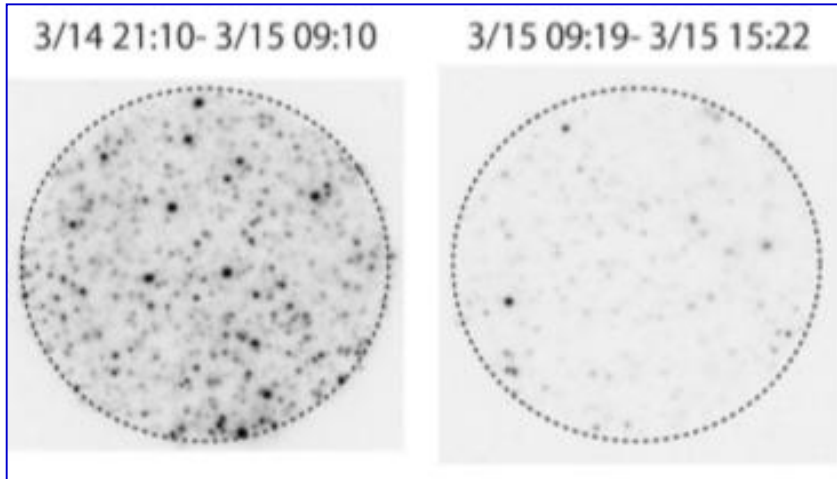
1. 現象

FCR画像にランダムな黒い点が発生することがあります。

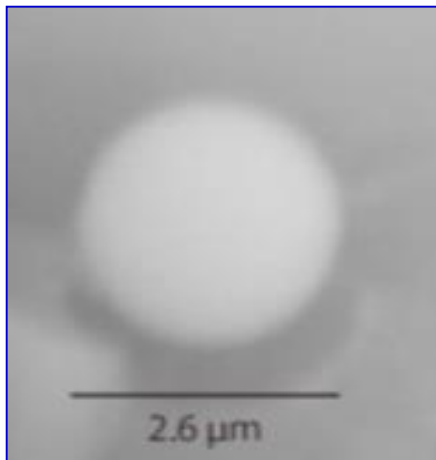
2. 調査結果

〈中略〉この度、東北・関東の都県にて黒点発生への報告が複数あり発生画像の解析結果および発生時期、発生地域から、福島第一原子力発電所の事故により放出された極めて微弱な放射性物質をIPが検出したものと推察いたしました。〈後略〉

福島原発爆発後には170Km離れたつくば市の 気象研究所にも放射性粒子が飛来した!!

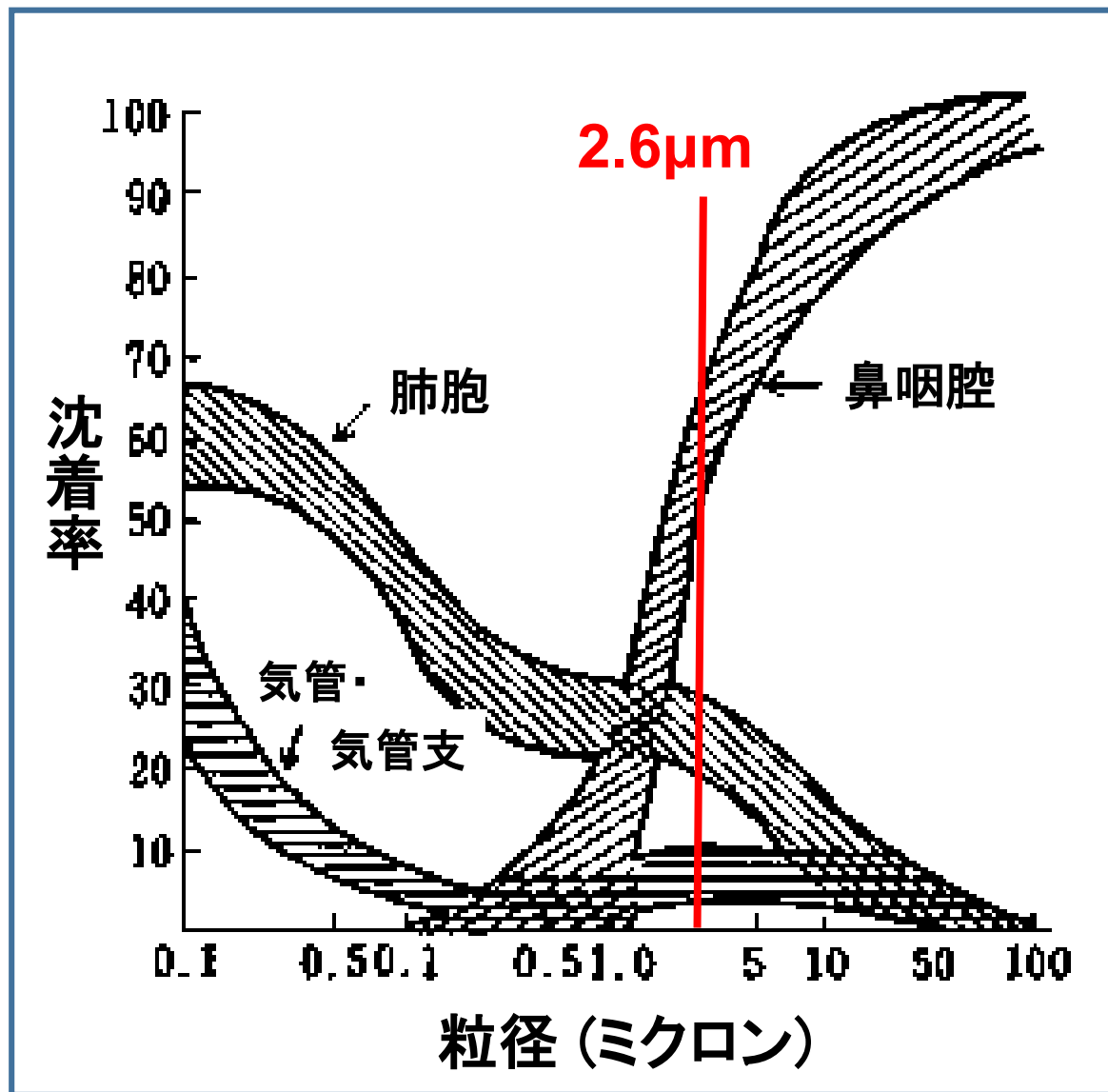


2011年3月14日から、気象研究所で採取した放射性物質を分析した。**放射性物質の空気中の濃度は約10個/m³**と示唆された。放射性粒子は2 μ m前後の球形の不溶性金属粒子で、数Bq(ベクレル)のCs(セシウム)を含んでいた。



←左の粒子は、**直径2.6 μ m**で、Cs 137が**3.27Bq**、Cs134が**3.31Bq**、合計**6.58Bq**であった。

微粒子は大きいものほど鼻粘膜に付着しやすい



微粒子が放射性粒子であれば、粒径が大きいほど放射線量が高い可能性がある。

原図はICRP専門委員会2の Task group on Lung Dynamics の報告書

ペトカウ効果 (Petkau effect)

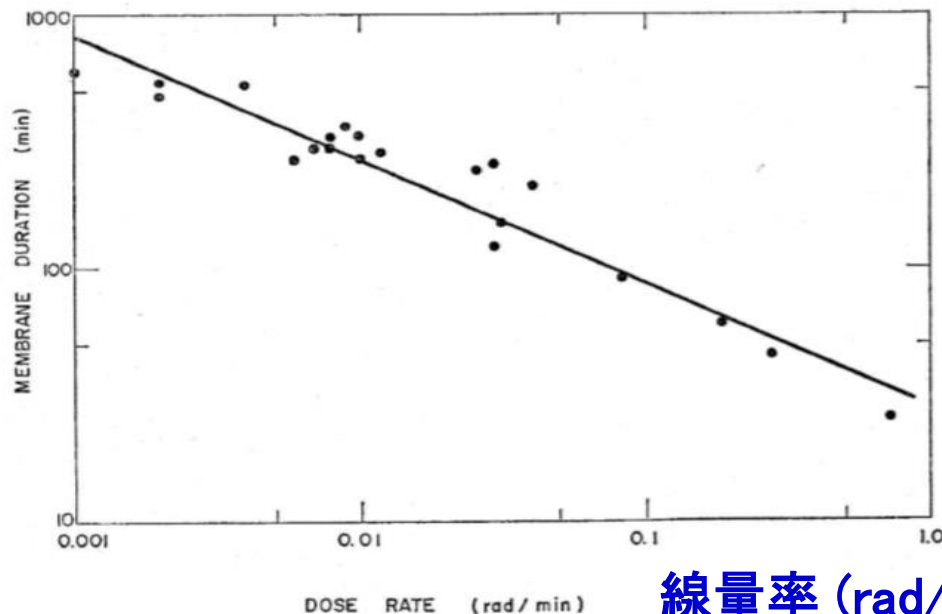
「短時間の高線量放射線被曝に比べ、長時間の低線量放射線被曝の方が極めて少ない総線量で細胞膜を破壊する」



カナダ原子力
公社 ホワイト
シエル研究所
医学・生物
物理学部門
責任者
Dr. Abram
Petkau
(1930~2011)

画像出典: Winnipeg
Free Press.
2011年1月21日

粘膜持続時間(分)



線量率 (rad/分)

ウシの脳から抽出したリン脂質で作製した人工細胞膜に、26rad/分の放射線を照射すると、2¼時間後に細胞膜は破壊した。総線量は3500rad (35Gy=35Sv)であった。

一方、0.001rad/分の照射では11½時間後に細胞膜は破壊した。総線量は0.7rad (7mGy =7mSv)であった。

出典: Petkau, A. ; Effect of $^{22}\text{Na}^+$ on a Phospholipid Membrane.
Health Physics. 1972

疫学調査でも、原発立地の双葉町、福島県隣接の宮城県丸森町では、他より鼻血の頻度が高い

岡山大学大学院津田敏秀教授・頼藤貴志准教授、広島大学医学部鹿嶋小緒里助教、熊本学園大学中地重晴教授が共同で、福島県双葉町の町民の健康状態を把握するための疫学調査を実施した。

双葉町以外に福島県に隣接する宮城県丸森町筆甫地区および比較のために滋賀県長浜市木之本町の3か所を調査対象地域とし、2012年11月に質問票調査を実施した。鼻血に関して両地区とも高いオッズ比を示した。

双葉町	オッズ比 3.8 (95%信頼区間:1.8-8.1)
丸森町	オッズ比 3.5 (95%信頼区間:1.2-10.5)

鼻血は福島原発事故の放射線によって起こり得る

* その医学的機序の一考察

—放射線による鼻血はないとする事こそ風評—

郷地秀夫(東神戸診療所)・橘 真矢(東神戸病院・放射線科)

第55回 日本社会医学会総会 (2014年7月12-13日, 名古屋大学)



気象研究所の足立らは、2011年3月14日から採取した大気中粒子を分析し、数Bq (ベクレル)のCs(セシウム)を含む放射性粒子の存在を報告している。6.58Bqの粒子もあり、その粒子が鼻粘膜に丸1日付着した場合の血管の被曝線量を計算すると、 $300\mu\text{m}$ では**134.4 mSv**となる。当時は高濃度Cs汚染スギ花粉も飛散しており、相当量の鼻粘膜の被曝を起こした可能性があり、鼻血の原因になっているかもしれない。

郷地秀夫医師の社会医学会総会での 発表の【考察】(全文)

【考察】政府は、鼻血放射線起因説を取り上げた雑誌の連載作品を風評として激しく批判し、出版社は連載を休止した。放射線と鼻血の因果関係を証明することは困難であるが、関係ないことを立証することはもっと困難である。科学的根拠もなく、政府が無関係論を強圧的に唱えることは言論統制にも繋がる大きな問題を含んでいると考える。放射線障害に不安になっている被災者に、心を寄せた援助、対応こそが望まれる。それは、科学者にも求められる姿勢ではないかと考える。