

福島第一原発事故による放射線障害リスク – 科学的思考とは？ Risks of radiation exposure caused by Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident – what is scientific thinking?

金沢大学医薬保健学総合研究科バイオトレーサ診療学
(核医学)

絹 谷 清 剛

2011年3月11日に発生した日本観測史上最大の東北地方太平洋沖地震に伴う津波被害で発生した福島第一原子力発電所事故から、はや1年半経過しました。現場では、その収束に汗を流す作業員の方々がおられます。一般市民の方々は、当初の混乱から立ち直っているものの、いまだ放射線・放射能に対する恐れを払拭できないでいます。昨年は5月頃まで、放射線・放射能に関わる学会・組織は、市民の方々からの質問・疑問に対する対応で大わらわでした。自称放射線専門家と称する方々が放逐した意見に我々は振り回されました。それは現在に至っても解消されていない面があります。

開示されている情報と規制のあり方から判断すると、放射線そのものによる人々の健康被害リスクは著しく小さいであろうと考えられます。しかし、福島の後を1986年のチェルノブイリ原発事故後に発生した事象に重ねる方々がおられます。2008年にUNSCEAR (国連放射線影響科学委員会) が発出した報告書では、チェルノブイリ事故によって増加したのは小児甲状腺癌のみであること、その原因は摂取される食材 (ミルク) の規制がなされなかったことと結論されています。福島の事例では、日本人がヨウ素摂取の多い国民であることに加え、飲料水・食品の摂取規制が速やかに行われた結果、小児の甲状腺被ばく量は甲状腺癌発生リスクが高まるまでには至っていないと考えられます。また、甲状腺機能障害などが発生する線量でないことはより明確です。ところが、小児で甲状腺検査値がわずかに正常範囲を逸脱したことや、超音波検査で専門医が診れば良性結節と容易に結論つけることができる所見に接した数々の著名医師たちが、放射線線量やそのほかの考慮すべき事柄を理解しないままに、被曝との関連は否定できないという主旨の発言をされました。彼らの多くは、「我々が過去に診たことのないものを診ている可能性がある」と発言されました。しかし、ほんの少し知識を持ち合わせていれば、このような発言の非合理性がわかるはずです。

WHO, UNSCEAR, ICRP (国際放射線防護委員会) のあり方に真っ向から反論している団体が欧州にあります。彼らは科学者であるとのことですが、彼らの主張は科学的論点に立っているのではなく、主義の上に立っているものであると私は理解します。たとえば、放射線の影響に関する係数は、過去の膨大な科学研究結果から導かれたものですが、彼らは自らの主義に合致する疫学調査などの結果のみを考慮して、その係数が何桁も大きいと主張しています。私の診療科で甲状腺癌に対する放射性ヨウ素内用療法を受けられた患者さんたちの二次発がんリスクを、彼らが主張する係数で計算してみました。結果は、すべての方が内用療法によって二次発がんを来すというものでした。70年の歴史をもつ甲状腺癌内用療法で、そのような事実はありません。

ごく少量の被ばくも発がんに繋がるとする意見は、いわ

ゆる「しきい値なしの直線仮説」という考えに沿ったものです。この仮説は、放射線管理の上でのみ意味を持つものであり、実際の事象に当てはめるものではないことを多くの方はご存じありません。この仮説に基づいて放射線防護を管理しているのは、放射線防護は安全側に立って行うのが合理的であるためです。多くの方が「権威が用いているではないか、やっぱり少量の放射線も危険なのだ」と考えるに至っていますが、実際に起こることと管理の世界の概念を混同していると言わざるを得ません。

チェルノブイリ事故後の汚染地帯に暮らしておられる人々の尿中には、汚染の高い地域では平均6 Bq/LほどのCs-137が検出され、その人たちから高率 (50%以上) に膀胱癌が見つかったという科学論文があります。さらに、この地域の疫学調査では1万人当たりの膀胱癌患者数が、1986年の2.6人から4.3人に増加していることが報告されています。しかし、チェルノブイリ事故を総括したUNSCEAR報告では、膀胱癌は一切記載されていません。すくなくならぬ人々が、膀胱癌が出たとする科学論文が正しく、国連機関は事実を隠蔽しているのだと訴えています。

我々の体内にはK-40という放射性核種が4,000 Bq存在し、尿中に常時約40 Bq/L排泄されています。上記Cs-137 6 Bq/Lによる被ばく量はK-40による被ばく量に埋没する程度で、Cs-137による被ばくの土積みが発がんを誘発するとは到底考えられません。また、50%以上の人に膀胱癌が見つかるのに、疫学調査ではそのような頻度の増加にはなっていません。ちなみに、日本人男性の膀胱癌罹患数は1975年の3,000件弱から2005年の14,000件強に増加しています。この増加には、社会が高齢化してきたこと、診断精度が向上したことなど種々の要因が関わっているはずですが、これらの事実から、上記科学論文の結果には、なんらかのバイアスが大きく関与しているのだと考えられます。つまり、科学論文といえども、必ずしも正ならずということです。UNSCEARの報告は、発表されている科学論文を網羅的に検証し、査読され信頼に足ると考えられるもののみ採用して、以後の議論に供します。一方、それに対立する団体は、自らの主義に合致する報告のみを採用します。その中には、専門家によって査読されずに掲載されている論文も含まれています。彼らを含め、少量の放射線も危険であるとする方々が、New York Academy of Scienceの発行する雑誌に掲載されたある論文を取り上げて、「そらみたことか。New York Academy of Scienceという権威機関の論文にそう書いてあるぞ」と主張されました。しかし、その論文の掲載は専門家の査読を経ていません。つまり、科学論文という名を借りた、著者の主義論説にすぎません。

我々はさまざまなリスクにさらされて生きています。ごく少量の放射線による生体で検出できない大きさのリスク、あるいは他の種々のリスクに埋没する大きさのリスクに振り回されるのは、正しい態度であると思われませんか？