

放射線って？被曝って？

最近ニュースに出てきている放射線や被曝という言葉。さらにはシーベルトやベクレルといった聞きなれない単位・・・単純に「放射線＝怖い」というイメージが先行していませんか？

当院でもレントゲン検査をする際、放射線を使用してレントゲンを撮影します。我々の身近に意外とたくさん存在する放射線をちょっと解説いたします。

シーベルト？

Sv mSv μ Sv

放射線はどこにでもあるものです。普通に生活していても知らず知らずのうちに被曝しています。被曝する量を単位で表したのが Sv (シーベルト) と呼びます。

成人は普通に生活していても年間 **2.4mSv** (ミリシーベルト) を浴びています。

日常生活でそのほかに浴びてしまう放射線量は右の通りです。

| | |
|--------------------|-------------|
| 1日1.5箱タバコを吸う人(1年間) | 0.036mSv |
| 東京-ニューヨーク飛行機で1往復 | 0.2mSv |
| 胸部レントゲン検査(1回) | 0.2~0.6mSv |
| 胃のバリウム検査(1回) | 3.3mSv |
| CTスキャン(1回) | 2.4~12.9mSv |

今回の福島第一原発事故で大気中に放出された放射線は各自治体の検査結果で、最大**0.023mSv**でした(福島県いわき市)。その他の地点ではそれ以下でした。10時間、屋外で被曝し続けた場合、ようやく胸部レントゲン検査と同じ値(0.2mSv)です。よって心配はいらないということになります。

浄水場から発見された放射線を帯びた水は、東京金町浄水場で210Bq(ベクレル)、寒川浄水場で51.8Bq、横浜では23.5Bq、8.8Bqでした(3月23日現在：厚生労働省の基準値は100Bq以下)。この「ベクレル」ですが、たとえば、**1リットル当たり100Bqの水を飲むとすると、その人は0.0022mSv被曝したことになります。**これで計算していくと、体に障害が出るとされている**250mSv**を被曝するためには、1日に311リットルの水を1年間、飲み続けることが必要になります。それは・・・不可能ですよ。ちなみに、秋田県の玉川温泉は湯治で有名な温泉ですが、最大で0.006mSv/hの温泉場です。この温泉1リットルは約300Bqです。

放射線と放射能

この二つの言葉は実は違う意味があります。放射線とはアルファ線・ベータ線・ガンマ線といったものをまとめて呼ぶ名前ですが、放射能とは、「放射線を放出する能力がある」という意味なのです。たとえば、「放射能を浴びる」というのはちょっと違います。「放射性物質を浴びる」というのが正しいのです。マスコミではこの言葉が、混同してしまっていますので、こちらも正しい知識を身につける必要があります。

ワンちゃんネコちゃんには影響はないの？

放射線の被曝については、体の大きさで判断するとわかりやすいです。たとえば、50kgの人が500mlの水を飲むとします。10kgのワンちゃんが100mlの水を飲むとします。さて、被曝量はどうでしょうか？人は、ワンちゃんの5倍量の水を飲みます。ということは、5倍の放射線を人が浴びることになります。ワン

ちゃんネコちゃんたちへの影響は人間よりも少ないということです。人が1回のシャワーで100リットル使ったとするとワンちゃんは1回に10リットル。とすれば、10倍の放射線を人が浴びることになります。

人で安全な放射線量＝犬猫でも安全な放射線量と考えてよいのです。

眼に見えない放射線ですが、火に例えることができます。見えないがために、線香花火を大火災と捉えたり、逆に大火事を無視することのないよう、私達は客観的なデータを冷静に見る必要があります。

マスコミでは「大丈夫と思われます」や「すぐに影響はでません」といったあいまいな表現が多いですが、客観的に見れば、現段階ではまったく問題とならない放射線量であることは、最後まで一読いただけた方ならもうお分かりだと思います。

文責：アテナ動物病院相模原 院長 椿直哉

参考文献：日本医学放射線学会雑誌、毎日新聞 他