

空気と水と放射線

切ろうにも切れない放射線との関係

下 道國 著



著者は環境放射線研究の権威である。タイトルの「空気と水と放射線」は、「3つとも、地球上のどこにでもあり、それを避けることはできない」もので、我々の生活は「切ろうにも切れない放射線との関係」の上に成り立っているとの意味である。

「空気と水がなければ地上の生物は生きていけない」が、放射線は生命に不可欠ではない、との異論もあるかもしれない。しかしながら、「放射線の応用利用も、学術の領域をはじめとして、医療、製造業、非破壊検査、農業、食品などさまざまな分野で行われてきていて、一般にはあまり意識されていないかもしれませんが、今や放射線は私たちの日常生活においても欠かせないものになって」いる。

残念ながら福島原発事故以降「多くの一般市民には、放射線と聞くだけで恐怖を抱き、それを避けようとする意識のあることは、さまざまな調査やメディアによる報道から」明らかとなった。これは「私たちの人体への放射線の影響についての量的な面での理解（中略）が的確になされていないことが最大の理由なのでは」ないか、との思いから、本書では、特に「さまざまなリスクと放射線のリスクとの比較」に重点をおいて解説されている。

例えば、第3章では、「1 mSv が危険と安全の境界のように一部の人々に喧伝され（中略）、1 mSv が絶対基準のように社会に浸透」したことに対して、ICRPにおいて一般公衆の防護基準「年間 1 mSv」が決まるまでの

歴史的経緯をひも解き、「1 mSv は安全なレベルということができ、安全と危険の境界というところにはなりません。境界は1 mSv よりも高い数十 mSv を想定すればよい」と結論付けている。「メディアが、彼ら自身の志向している方向に世間を誘導するかのように、真実に即さない報道をすることは極めて遺憾で、かついかに危険であるかを、報道する側も、また受け取る側もよく認識する必要がある」とも述べており、ここに本書の執筆に至る著者の思いが込められているように思われる。

第4章と5章では、自然放射線と福島原発事故による線量について解説。放射性プルーム、雨、汚染された魚の摂取、汚染土の誤飲、野焼きなどの具体的な事例について推定される線量を算出し、自然放射線の中でも比較的線量の大きいラドン温泉による線量と比較して、「福島原発事故における事故直後から1年間の予測線量は、（中略）ラドン温泉湯治客や従業員の被ばくと同程度」と結論付けている。

第7章では食品に含まれるヒ素、青酸、食塩、ヨウ素、ビタミンA（レチノール）、カフェインなどのリスクと、個々の物質の基準値が決められる手法まで掘り起こし、放射線のリスクや基準値と相対化している。更に第8章では、「過大評価になることを承知で、修復などは考慮に入れず、線量はどれだけ小さくても発がんをもたらす（LNTモデル）と考えた場合の自然放射線によるがん死のリスクを算出」し、「リスク評価の分野でおおむね容認されるとみられているリスクの 10^{-5} と同じオーダー」であることを示している。

本書は、福島原発事故を受けて、著者が2011年から2016年に保健物理学会誌等で発表した論評などに加筆修正を加え、まとめたものである。リスクの算出過程などやや専門的な内容も含んでいるが、章ごとに分かりやすいまとめもあり、一般の方でも理解できるよう工夫されている。「放射線に対する過剰な不安をやわらげること、少しでも役立つことを願うところです。」との著者の思いが多くの方に届くことを期待する。

（勝部 孝則（国研）量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所）

(ISBN978-4-86003-113-8, A5判, 124頁, 本体価格2,800円(税別), (株)医療科学社, ☎ 03-3818-9821, 2019年)