

人間と放射線

John W. Gofman 著 今中哲二他翻訳

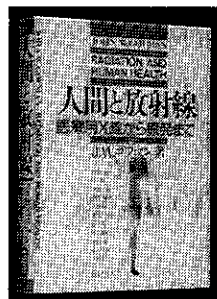
A 5 版 777頁 社会思想社 1991年

人類が、自然界放射線の環境中で進化、発展して来たことは、今や疑う余地がない。およそ100年前、天然鉱石から放射能が初めて発見されたが、その後数10年における原子核物理学分野の研究発展は、急速かつ飛躍的であった。とりわけ、核子間結合エネルギーの理論からは、それまで全く想像し得なかった莫大なエネルギー量の解放を予測させた。しかし、その最初の実証は、不幸にも人類殺りくに向けられ、その威力は広島、長崎への原子爆弾の投下によって示された。その被害の大きさについては、改めて言うまでもない。それにもかかわらず、爆弾開発競争は一層激化し、開発実験に伴う全地球的規模の環境放射能の大汚染問題を引き起こした。

一方、この間、原子力エネルギーの平和目的への利用が各分野で推進されたが、推進に伴い人びとは、放射線被ばくの可能性も増大した。他方、公衆の放射線防護の研究も進展し、生体影響も解明されつつあるが、これ迄の研究成果からは、放射線による有益な生物学的効果はない、とされている。

著者は、上記原爆製造計画の主要メンバーであったシーボーグ氏らとカリフォルニア大学でウラン同位体の研究を行い、1943年に理博を取得した。のち、46年には医博も取得した。その後、54年には同校教授および原子力の中心研究所の一つであるローレンスリバモア研究所の医学部長に就任し、放射線の人体影響や生物学的影響の研究を幅広く展開した。しかし、その成果は、原子力委員会の期待に反する面が多かったこと、また原子力開発研究に関する科学者の社会的責任を強く感じて、73年(55才)にはこれらの公職を辞した。なお、現在も研究活動が続けている。

本書は、著者のこのような背景から生れた。ただ、書名からは人間と放射線の係わり、すなわち、放射線



の人体影響のみならず利用面の解説も想像されるが、内容は前者が主体になっており、放射線は微量でも人体に有害であるという確信に貫かれている。したがって、書名はむしろ「放射線の人体への影響ないし公衆への影響」の方が相応しいように思われる。しかし、国際機関や専門家の多数の報告を丹念に調査し、従来の被ばく線量-効果関係や、線量と危険度を見直す必要性の指摘、正しい評価法の解説、などが中心になっている。

本書は、22章からなる。第1-3章は、読者層の想定、理解のための予備知識である。第4章からは本論に入り、8章までは放射線と発ガンの関係の解説である。第9章「ガン線量の具体的な適用」および第11章「線量-反応関係と『しきい値』」は本書の中心をなし、著者独自の研究成果に基づく危険度の解説であり、また、国際機関の報告への痛烈な批判にもなっている。第13-17章は、ウランやプルトニウムの吸入による線量評価であり、その他日常生活や診療における被ばく、さらには遺伝的影響(第22章)が解説されている。本文は777頁と大書ではあるが、京大の専門家7名を中心とする翻訳は名訳なので、著者が期待する各層の読者にもよく理解されるものと思われる。ただ、各章の主題が他章で繰り返して解説されている点はやや統一性に欠ける。基礎編および各論編に分けて記述されていれば、この点は解決されたであろう。

いずれにしろ、原子力産業の多様化、拡大の一方、公衆の放射線防護に関する日常のたゆまぬ研究努力が、安全確保に大きく寄与し、他方、私達研究者にありがちな猪突猛進する研究活動に対して、分野を超えて、それは何のため、誰のためなのか、改めて反省を求める啓発の書にもなっている。

出雲 義朗(放射線衛生学部)