

巻頭言 科学者精神とトランスサイエンス

坂東 昌子

Bando Masako

(NPO 法人 知的人材ネットワーク あいんしゅたいん)



リスク評価という研究課題は、ほかならぬ原子力・放射線に関わる科学者たちが火付け役だった (*Science*, 1969)。そこでは、専門家と一般人とのリスク評価の違いをアンケート分析すると、一般人に顕著だったリスクは、原子力・放射線・DNA 技術で、“未知 (unknown) 因子” “恐怖 (dread) 因子”が高かったという。ここから市民と科学者のギャップが深刻な問題だと思われるようになった。間もなく、アーヴィン・ワインバーグが「科学によって問うことはできるが科学によって答えることができない問題群」をトランスサイエンスと命名し、その筆頭に低線量放射線の生体影響を挙げた。1972 年のことだった。その後、「時間と予算を無制限に使えば解決できる問題群に対する合意形成には科学者共同体だけでは不十分で、市民や利害関係者を包括した“拡張された共同体”が必要である」という論調へ続く。

3.11 以後の科学者の動きを見ていると、市民に寄り添うコミュニケーションを最重視するという風潮が蔓延し、真実を明らかにするという科学的精神が置き去りにされた。これが科学者の心意気を萎えさせたのではと私には思える。放射線を例にとってみても、それまで中をのぞくには壊すしかなかった状況を変えたのは、非破壊検査や放射線診断である。壊すことなく内部構造を可視化できた。動植物の死骸から誰も見ていない過去の生物の年代推定をする技術もある。不可能だったことを可能にする、これが科学の神髄である。放射線教室で授業を受けた子供たちが、統計教室の授業で「このくじ箱の中で当たりがどれだけあるかどうしたら分かる？」といったら、「X 線を当ててみる」と答えた子供がいた。米フェルミ国立研究所の博物館には、丸いテーブルの下に隠されたものの形を外からボールを当て跳ね返りの様子から形を推定させる遊び道具があった。みんな「見えないからあきらめる」のではなく工夫してみようとする科学の心のなす業である。それを最初から無理だと決めつけるのはどうなのか。もっとも、ワイバーグ自身は、「科学者はこうした課題を解決するために努力しなければならない」旨を書いているのだが誰もそこまで読み取らず、“あきらめ”ムードだけが伝わっている。ショウジョウバエで放射線の遺伝的影響は約 10 万分の 1 程度の頻度なので、広島の人ぐらいいはバックグラウンドとの区別がつかないと判断したニールがマラーと相談してメガマウス実験をラッセルに託した。ニールは「DNA is DNA」と、種を超えた統一的理解ができるという強い思いがあった。こうして科学者は徐々に自然の秘密を解き明かしてきたのではないか。今では、DNA シークエンスを読める時代となり、1 kg の中にほぼ 1 兆個もある細胞を点検すれば、百万匹のマウス実験に匹敵する結果が得られる。低線量放射線の実験は不可能と言いながら、生体の回復機能や排除システムを無視したまま、LNT 仮説や LQ モデルがほぼ 1 世紀にわたって改変されないままだったのは、この甘さではと恨めしく思う。

逆に、放射線の影響を心配する市民から、「これは放射線の影響では」との問いに素人の思い込みと決めつける姿をよく見る。これが市民との壁を作っているのだ。100 に 1 つでもそこに何かあるかもしれない、それを受け止め検討することも、科学者精神からくる誠実さである。3.11 以後広がっていた市民の間の放射線の生体影響に対する極端な評価の違いに驚いたことから、この世界に入った 1 物理屋の率直な感想である。