

随 筆

「黒い白鳥」が再認識させてくれたこと

下 道 國

科学者は合理的な考え方をする、少なくとも、科学は合理的である、あるはずだ、あるべきだ、と考える。が、果たしてそうだろうかと思うことも、しばしばある。この数年間も科学に関する話題はつきず、そのように思わせることがあった。

今や旧聞になるが、昨夏、池上彰氏が日経の大岡山通信「若者たちへ」欄でSTAP細胞問題を引き合いに出して、次のように述べている（日経'14.7.21朝刊）。

\*\*\*\*\*  
冒頭の書き出しは次のとおりである。

『ブラックスワン（黒い白鳥）が存在しないことを証明する。これを「悪魔の証明」と科学界では表現します。』に続いて、以下が書かれている。

『ブラックスワンが存在することは世界のどこかで発見すれば証明できます。しかし、存在しないことを証明するには、世界中を隈なく探さなくてはなりません。その結果、見つからなかったといっても、それは「捜し方が悪かっただけだろう」と言われてしまう恐れがあります。いくら努力しても報われない。だから「悪魔の証明」なのです。』

（中略）

『論文が撤回されたと言うことは、STAPは存在しないことを意味するのか。こう問われた科学者たちは、「無いとは言い切れない」と答えてきました。これを見たり聞いたりして、「なんだ、やっぱりSTAP細胞はあるらしい」と受け止める人もいるでしょう。』

（中略）

『表に出て発言するとなると、厳密さを重視する人達（注：科学者のこと）ですから、「ないとは言い切れません」と発言してしまいます。』

（中略）

『…でも本当は、誰がやっても実験結果を再現できるというものであって初めて、STAP細胞は存在すると言えるのです。このことを、多くの科学者はわかっているのですが、…。』

(以下略)

\*\*\*\*\*

途中略した部分があるので、少しわかりにくい点をご容赦いただくとして、池上氏はSTAP細胞事件を例にとって、最後に政治家はもちろんメディア関係者にとっても、「ない」ことの証明を求めるのではなく、科学的に合理的な考え方の重要性を説いている。このことは、まったく同感で、極めて重要と考えるが、果たして科学者自身はどうであろうか。少なくとも、自分の専門領域ではそうであろうが、専門外ではそうだろうか。

翻って、福島原発事故以来、原子力の判断については、国民を二分するような状況になってしまっているようにみえる。その判断の本になるのは、科学的真実、技術的可能性、個人的感情・価値観、社会的風潮、政策判断、政治的立場など、それこそ様々な判断材料や思惑・立場があることを考えると、「白か黒か」のどちらかに決め込むのは難しい。ここでは、原子力是非の判断材料である放射線の影響について科学的真実の観点から考えてみると、先に述べた池上氏の論説で、「STAP細胞」を「(数十ミリシーベルト以下の被ばくの)放射線による生物影響」に置き換えてみれば、氏の論説で概ね説明できるのがわかる。

放射線の生物影響は、発癌を代表として、どれだけ微量でも何がしかの影響はある、とする確率的影響は、多くの学者、放射線防護の実務者、国際機関(国際放射線防護委員会(ICRP)、国連科学委員会など)で支持され、国内法令等もそれに基いている。確かに、放射線が原子・分子レベルで作用することに疑いはなく、その結果としてDNAが損傷されることも間違いない。しかし、それがそのまま細胞の毀損あるいは発癌や臓器の機能障害、そして個体の死に繋がるといって、生命体の持っている修復作用や新陳代謝、免疫作用があるから単純にそうはならない、と説明されている。

50ミリシーベルト以下の線量での発癌の可能性について、生物学者のある学会の場における本音を問うたアンケートでは、ドイツ人の学者の2/3、米国の学者では3/4が認めていないとの結果であったという。実際に、疫学では、数十ミリシーベルト程度以下では、他の危険因子との競合で隠れて明らかにできないこと、また、臨床医学的には癌の原因は特定されないことから、いずれの立場からも、「ある」ということも「ない」ということも断言できず、「わからない」とするのが妥当と思われる。しかし、池上氏が『表に出て発言するとなると、厳密さを重視する人達(注:科学者のこと)ですから、「ないとは言い切れません」と発言してしまいます。』というようにならざるを得ないのであろう。

結局、学会等の正式コメントとしては、50ミリシーベルト以下の線量での発癌

が明解に認められていなくても「認めない」とは云わないこと、すなわち、「ない」ということの証明が無理であるから、どれだけ微量の線量でも発癌の可能性はある、と言わざるを得ないということになろう。

黒い白鳥は、限りなく「ない」に近い。一方、低線量の放射線発癌は、かなり「ある」に近い「ない」である。しかし、突然変異や新たな手法の開発によって、将来、黒い白鳥の存在や発癌の実態が明らかになるかも知れず、そう考えると、これらの課題はいつまでも追い求め続ける必要があるのかもしれない。しかし、一学徒としては、「低線量の放射線影響」問題を「黒い白鳥を探す」課題に重ねてみることで、科学的合理性に基づいた判断をすることの意義を確認するがゆえに、そうした姿勢でありたいと思う。同時に、新たに分かった真実がこれまでの知識と異なる事柄であっても、それを取り入れて自己の価値判断や信念を変える勇気を持つことも、これまた大変重要と考える。

文系の思考法と理系の思考法に区別があるかどうかは不勉強にてわからないが、いずれの立場であっても、物事を科学的合理性によって判断することが否定されることはないと思う。しかし、それがSTAP細胞のように科学的合理性で判断されるべきことでさえ、自己にとって未知や不明の事柄は、簡単に白黒に割り切れるものではなく、ましてや現実の社会の多くの事象は白と黒の間の灰色部分にあると考えるのが普通であろう。さらに言えば、人間は感性豊かな生き物であるが故に、理性や合理性だけで物事が解決しないのが現実であり、また、意識することなしに「思い込み」や「決めつけ」で判断していることが多いのも事実である。さらに、自己に確たる考えがない場合に「声の大きい方」や「耳触りの良い方」に流されていないだろうか、あるいは「そのときの空気」に異議を唱える勇気に欠けていないだろうか、などと自省することは、主体性を持つ意味で極めて大切なことと思われる。

黒い白鳥は、「合理性と併せて、謙虚で、柔軟性を持ちつつ、主体的でありたい」という思いを、再度、認識させてくれた。

(藤田保健衛生大学 客員教授)