

限界を踏まえて市民が関わる科学



内田麻理香 Marika UCHIDA

東京大学特任講師, 科学ライター

科学リテラシーが必須とはよく耳にするが、その科学リテラシーとはいかなるものか。2001年とかなり前になるが、科学技術に関するリテラシー調査があった。その「地球の中心部は非常に高温である」などの設問に対し、日本の成人の正答率が、欧米と比較して低いことから一部で話題になった。しかし、科学リテラシーとはこのような科学的知識の正答率を問うべきものなのか。疑問を抱いたことを覚えている。

それに対して本書は、「科学の性質や限界、すなわち科学に関する知識を社会との関わりの中で理解すること」が現代の科学リテラシーであるとの立場から出発している。そして、自然科学、医学、法学、政治学、人類学、教育学などさまざまな分野の著者が、科学の不定性について解説している。

私たちの生活が科学やその応用である技術に依存していることは言うまでもない。それは、科学的知識、科学の法則の強みを駆使してきた結果である。しかし、その科学の得意分野は万能ではない。月蝕が起きるのはいつか、などの予測はできても、地震や気象などの分野では、予測に必要な条件が膨大になるため、専門家間でも一致した見解にたどり着かない場合が多い。

さらに、科学と社会との関わりとなると、解答を求めることがさらに困難になる。そのような、「科学に問うことはできるが、科学では答えることができない問題群」を、米国の核物理学者ワインバーグは、トランス・サイエンス問題群と名付けた。トランス・サイエンスの具体例としては、「低線量放射線被曝が生物に与える影響」「原発事故や巨大地震などの発生確率の予測」などがあげられる。科学

的な判断が出せない、専門家によって意見が異なる、他分野に関わる問題群などをみてもわかるとおり、科学は絶対ではなく、不定性がつきまとうのだ。したがって、不定性に関わる問題に関して「科学的根拠」を盾に論争することには、それ相応の注意を払うべきだということが理解できるはずである。

科学以外の分野に関わる事例として、本書では法と科学の問題に多くのページが割かれている。DNA鑑定は決定的な科学的証拠と思われているが、それにも不定性が伴う。DNA鑑定によって有罪となったが、再鑑定で無罪となった有名な例としては足利事件がある。法と科学の問題の例は、科学鑑定に限らない。科学裁判には、医療過誤訴訟、公害訴訟、原発の稼働停止の要求などもあるからだ。

科学裁判に関しては、「科学の専門家ではない裁判官に、科学に関する正しい判断ができるのか」という声も予想される。しかしそもそも、そうした訴訟には、前述した科学の不定性に関係してくるため、科学訴訟で求められるだけの十分な証拠を提出することさえ困難だったりする。そのような、科学だけで解決することのできない問題は、基本的人権などを含めた法的判断が求められることになる。

本書では、全体を通して科学の限界についての言及がなされている。ただでさえ科学への不信が高まっているこの時代、科学への懐疑心がさらに増すのではないかという懸念もあるだろう。それもあって最終章では、不定性を逃れられない科学に対して、私たち市民が関わっていくことの重要性が述べられている。

専門家には専門家としての役割がある。したがって、市民が参加するだけで科学が抱え

る問題が解決するわけではない。市民の関わり方やその役割についても、検討すべき課題は多い。しかし、科学と社会のより成熟した関係を目指すためにこそ、市民が科学に積極的に関わっていく意識の醸成が必要なのだ。

本書は、科学的知識を得るための書ではない。科学とは何か、科学とのより良い関わり方についての知識を得ることができる書であり、それもまた科学リテラシーなのだ。その点でも、本書は、現代における科学リテラシーの入門書として一読に値する。

※本稿は、毎日新聞2018年1月28日の書評欄に掲載した記事に加筆したものです。

『科学の不定性と社会』

現代の科学リテラシー』

本堂 毅, 平田光司, 尾内隆之,
中島貴子 編
信山社, 2017
1960円(税別)

