

今そこにある未知の代替理論 (Unconceived Alternatives) — 実践的な過渡的決定不全性と価値論 —

下川 弘晃 (Hiroaki SHIMOKAWA)
北海道大学大学院理学院

科学と価値判断の関係は、科学哲学的な議論 (価値論) において、特に、決定不全性や帰納に伴うリスクとの関連で長く論じられてきた。そこでの主な対象は、純粋な科学的推論や知識生産活動としての科学というよりも、社会の中で実践される科学であり、議論は、そのような科学における様々なステージ (課題設定、方法選択、データ解釈、不確実性判断など) に作用する価値の種類や役割についてのものである。[1]、[2]

近年、社会の中で実践される科学という観点から我が国で大きな問題となった事象のひとつに、東北地方太平洋沖地震 (2011 年 3 月 11 日発生) がある。この巨大地震の発生場所や規模については、防災政策上の課題としての「地震長期評価」における地震学的な「想定外」であったとされ、その後の地震対策をはじめとした我が国の防災政策において「想定外を想定する」という目標を生む契機となった。

科学哲学の価値論においては、地球科学の中でも気候科学 (地球温暖化予測) に関連した議論は活発に行われているが、地震学などの固体地球科学を対象とした議論は極めて限られている。科学哲学の価値論は、この地震長期評価上の「想定外」問題をどのように扱うのだろうか。

松王は、この問題について、地震学的な研究成果の不確実性に関するアウトリーチが不十分であったとする地震学コミュニティの反省に注目し、科学的成果の情報伝達における科学者の「倫理的責任」に関わる価値の問題として論じている[1]。すなわち、「不確実性判断」における価値の役割論の視点である。しかし、現在の防災政策において「想定外を想定する」ことが目標とされるようになった状況を踏まえれば、この問題を扱ううえでは、科学実践のより上流側の地点への着目も必要であると考えられる。

「あの」巨大地震発生前の地震長期評価に関する上流地点、科学知識形成の過程 (方法選択やデータ解釈など) については、先の地震学コミュニティの反省とは別に、地震学者による興味深い2つの見解が存在する。

1つは、その時点において、地震長期評価に関わる地震学コミュニティ内では思いつかれなかったが、既存の観測データで同様に支持され、巨大地震に至る帰結を予測し得た「代替理論」が、そのコミュニティにおける科学知識形成の枠組みのすぐ外側に存在していたとする見解[3]。もう1つは、地震長期評価は政策主導の枠組みの中で行われた科学知識形成の要素を強く持っていたことを強調する見解[4]である。これらの見解は、K.Stanford の概念を援用すれば the Problem of Unconceived Alternatives (PUA) [5]ともいうべき認識的状況が、ある種の科学体制下での科学実践において、当時、過渡的な状況として顕在化していたことを示唆している。

この状況を、科学哲学的な価値論として論じるうえでは、従来の価値論とは異なる2つの視点が必要になると考える。1つは、従来の価値論が、主に理論 (モデル、仮説)

の選択あるいは受け入れという問題を念頭に、そこでの価値の作用に着目した議論を行ってきたことに対し、ここでは「未知の代替理論の存在可能性」、すなわち科学理論の決定不全性の中でも Stanford[5]や Turnbull[6]が主張する意味での「過渡的決定不全性」に着目する必要があること。もう1つは、従来の議論が価値判断の主体として科学者（コミュニティー）に重点を置いていたのに対して、より意思決定者（政策担当者）側の意図を踏まえた視点に立つ必要があることである。この意味で、この「想定外」および「想定外を想定する」という状況と課題には、従来の科学者責任論あるいは価値自由論的な観点からの価値論だけでは捉えにくい側面があると考えられる。

本報告では、この2つの課題を検討するにあたり、現代科学と創造性に関する社会認識論として A.Currie が展開する、人類の生存を脅かす規模の災厄リスク（X-risk）に「適応する科学」（well-adapted science）という概念に関する議論[7]と、政策過程への科学知識調達主体としての「技術系行政官」の特性と役割に着目した藤田の行政学的見解[8]を参照する。前者からは、代替理論の存在可能性の追求が要請される認識的状况における状況適応的な理論探求モードの選択と、意思決定者による価値マネジメントの関連について、また後者からは、その価値マネジメントと意思決定者の科学知識調達主体としての意図との関連について、参照点を得ることができる。

そのうえで、応用科学哲学的観点から、この「想定外」問題を、未知の代替理論の存在可能性に関わる過渡的決定不全性と価値の関係論の枠組みのもとに改めて捉えなおし、実践的な教訓の導出を試みる。

参考文献

- [1] 松王政浩.(2020). 『科学哲学からのメッセージ』. 森北出版
- [2] 清水右郷.(2021). 認識論と倫理学の交差点としての「帰納のリスク」. *Contemporary and Applied Philosophy*, 12, 25-66
- [3] 大木聖子, 瀬瀬一起.(2011). 『超巨大地震に迫る—日本列島で何が起きているのか』. NHK 出版新書
- [4] 池田安隆.(2021). ハルマゲドン地震仮説と 2011 年東北地方太平洋沖地震. コラボ, 7, 35-61
- [5] Stanford, P. K.(2006). *Exceeding our grasp: Science, history, and the problem of unconceived alternatives*. Oxford: Oxford University Press.
- [6] Turnbull, M. G.(2018). Underdetermination in science: What it is and why we should care. *Philosophy Compass*, 13, e12475
- [7] Currie, A.(2019). Existential risk, creativity & well-adapted science. *Studies in History and Philosophy of Science*, 76, 39–48.
- [8] 藤田由紀子.(2008). 『公務員制度と専門性—技術系行政官の日英比較』. 専修大学出版局