

科学の頑健性の分析による科学的实在論の擁護

野内 玲 (信州大学)

近年、Wimsatt (1981)をある種の古典とし、科学の多様な分野における頑健性 (ロバストネス) 概念の分析・検討を行った論文集として、(Soler et al. 2012)が出版された。ただし、この論文集のタイトルからも分かる通り、Soler らの動機は科学の実践そのものを理解することである。この論文集は、1990年代頃に科学哲学で生じた「実践的転回」を引き継ぐものと言える。Soler らの論文集では科学の様々な分野における頑健性という概念の使われ方が分析されているが、それぞれの研究領域における個別的な分析にとどまっているように思われる。

頑健性概念自体についての研究はこのような段階ではあるが、この概念を基に、科学的实在論論争を考え直そうとする研究として(Hudson 2013)を挙げることができる。Hudson は、ケーススタディの入念な考察により、科学者の推論過程において、頑健性がそれほど寄与していないことを示そうとしている。また、Hudson は、实在論者の議論において「宇宙的偶然の一致」の議論が過大評価されているとし、複数の観察プロセスによる収束は实在を保証しないと考える。例えば、ペランが多数の実験によって導出したアボガドロ数の値がまるで奇跡が起きたかのように一致しているのは、分子の实在があつてこそだという結論が導かれるが、これはキャリブレーション (校正) に過ぎないという。他にも、細胞内のメソソームは科学者が電子顕微鏡を覗くたびにに見えるために实在すると考えられていたが、現在では電子顕微鏡のサンプルを作成する際の化学固定の過程で生成される人工物と理解されている。一方で、实在論者の分割統治戦略は、科学の変化において保存されている部分 (例: 構造实在論における構造) を頑健な部分であると理解しているかもしれないが、上記の例が示すように、頑健であるからといって、悲観的帰納法を免れるとは言い切れない。そのため、Hudson は保存されるのは観察手続きであり、存在論的な安定性はその副産物であるという方法論的保存主義 *methodological preservationism* を提案する。

しかしながら、Hudson の批判は、实在論者のこれまでの戦略を包括的に批判するものではない。例えば、ウォラルが論じる理論的予言における「使用新規性」の議論は、宇宙的偶然の一致の議論とは別の側面から实在論を擁護する重要な論点であるにも関わらず、Hudson の議論では全く検討が抜けている。

以上を踏まえ、本発表では使用新規性と頑健性の関係性について検討し、科学的实在論論争における頑健性概念の意義について若干の考察を行いたい。

Hudson (2013) *Seeing Things: The Philosophy of Reliable Observation*, Oxford University Press

Soler (eds.) (2012) *Characterizing the Robustness of Science: After the Practice Turn in Philosophy of Science (Boston Studies in the Philosophy and History of Science 292)*, Springer