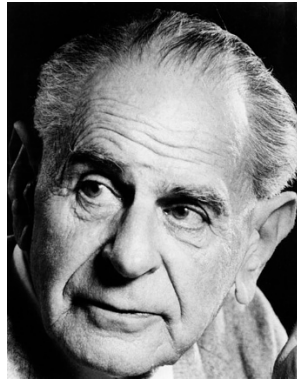


カール・ポパーの「反証主義」について

清水 勇(京都大学名誉教授 環境生態学)

apisceran@gmail.com

カール・ポパー (Karl Popper,1902-1994) は、ロンドン大学教授をつとめたオーストリア出身の哲学者である。20世紀の科学哲学を主導し、批判的合理主義に立脚し、科学的言説の必要条件として「反証可能性」を提起した。科学的方法の研究についての著書「科学的発見の論理」[1]をまとめるとともに、全体主義や共産主義を批判する「開かれた社会とその論敵」[2]を著すなど、社会哲学や政治哲学も展開した。ここでは、ポパーの有名な反証主義とは何かについて解説する。



カール・ポパー

(Karl Popper: wikipediaより引用)

ポパーは1902年 オーストリア・ウィーンに生まれた。父親はルター派に改宗した法廷弁護士のユダヤ人であった。家は書物で溢れており雰囲気は「決定的に書物的」なものだったといわれている。幼少の頃に頭を悩ませた哲学的問題は「宇宙の無限性」ということであった。少年期には進歩主義的な「自由学校」に通っていたが、ポパーの12歳の時に第一次大戦が勃発した。ポパーの周りには社会主義者やマルクス主義者がいてその影響を受けたが、17歳の頃にデモ隊に対する銃撃事件を契機に共産主義に対して懐疑的になった。「私は反マルクス主義者になっていた。私はこの信条の独断的性格とその驚くべき知的傲慢さをはっきり悟った。無批判的に入れた教義のために、実現できないことが判明するかもしれぬ夢のために他人の生命を危険にさらすのを義務にさせるような知識をわが物とすることは恐るべきことであった」と考えるようになった[3]。

1922年（20歳）にウィーン大学に入学する。大学生の頃にポパーに最も影響を与えたのはアインシュタインであった。アインシュタインの相対性理論を研究し反証可能性理論の基本アイデアを得たからである。エディントンの重力場における光線の湾曲という予測実験で、アインシュタイン自身は「もし自分の理論が一定のテストに落第したならば、これを支持しがたいものと認める」とハッキリと言明した。この決定実験が予測と一致しても、かれの理論を決して確立はしないであろうが、一致しない場合はただちに、自分の説は棄却されるものであると宣言した。この姿勢に感銘をうけたポパーは、科学的態度とは批判的態度であって、批判的態度は「実証」を求めるものでなく「決定的テスト」を求めるものであるという結論に達した。テストの方法にはいろいろあって、理論から導き出される結論の論理的比較や純科学的実験あるいは実際的な技術適応などによって検討される。この思想にもとづくポパーの哲学は「反証主義」あるいは「批判的合理主義」といわれる。その神髄は「反証可能性」という考え方であるが、科学と非科学を区別する（「境界設定」の問題）の特徴はまさにこの「反証可能性」ということなのである。この反証可能性を備えつつ未だ実際には反証されていない理論こそ科学的理論であるというのが、ポパーの主張であった。多くの社会的な理論、たとえばマルクス主義やアドラーの心理学、フロイトの精神分析論などは矛盾する事態を想定することができない構造であるとし、非科学的であると断定している[4]。

この批判的反証主義に対抗するものとして、帰納主義をポパーはやり玉にあげた。ベーコン以来の科学観のもとでは、科学とは帰納法によって理論を正当化する営みであるとされてきた。極端な例として「カラスは黒い」という命題を証明するために、次から次とカラスを捉えて観察をつづけるやり方があげられる。このような帰納主義的やりかたでは何千何万の黒いカラスの記録を重ねても（すべての）カラスは黒いことを証明することにはならない。哲学的表現では「単称言明の連語から全称言明は論理的にひきだせない」ということになる[5]。

この反証主義に対して、観察に支持された実証をつぎつぎ重ねることによって理論は確かなものにするという「実証主義」が、世の中の常識となっている。テストによって理論（仮説）をしらべるのは実証主義も反証主義もおなじである。結果がネガティブなときは、どちらの立場でもそれを破棄する（実証主義の立場）か修正（反証主義の立場）することになる。反対に、それがポジティブなときは明らかな違いが生じる。実証主義では、「実証された」あるいは「確度」のあがった理論としとらえるに対して、反証主義の立場ではその理論は今のところ「実証」されているといっても反証されていないだけの状態だと主張する。あるテストAで「実証」されても別のテストBで反証されてしまうかもしれない。「単称言明から普遍言明は導き出されないが、原理的には単称言明によって反証されうる」からである。

ある理論が経験により反証されると、理論の再構成が必要となり、それにより新理論が提出される。そしてそれを反証する営為が繰り返される。反証されなければ、それは当面、未反証の理論として保存される。くぐり抜けた反証が多いほど、その理論は確度の高いものとして信頼され、少ないものは若い仮説として扱われる。いずれにせよ、いかなる理論も真理ではなく、永続的に反証を待つ仮説と言ってよい。こういった反証可能性の追求よりも科学者を新発見に導く諸ステップを合理的に再構成することの方が認識論においてより生産的ではないかという意見に対しては、ポパーは「それは経験心理学が問題にすべきことであって論理学のかかわることではない」と述べている。

大事なことはポパーの唱える反証主義は、批判する側の主体の”姿勢” (attitude)であって、定説 (thesis)でもなく、命題 (proposition)でもなく、理論 (theory)でもないという事だ[6]。ポパーはこういった姿勢を”批判的合理主義”と名づけたのである。この”姿勢”は科学的知識の成長や発見の契機に直接関わるものではないが、それを保証する背景になるものである。科学界に提示されるあらゆる、説、理論、仮説、国際学会での発表から修士論文の発表までを、いわば批判的かつ合理的に統括するシステムと言ってよい。これがあるからこそ、科学界が似非科学の集団と区別することができる。

たまたま、ある経験ができて反証的な姿勢が生ずるのではなく、まず個人とシステムに理論や仮説に反証的な姿勢があり、それが契機となって経験(実験・観察)が続く。批判的合理主義は、いわば、学会発表の会場の最前列に陣取っている古参の学者のようなものである。これらの老学者達は、若手が新規な説を発表すると、必ず手をあげてクレームを付ける。その発言内容が、時代遅れでたとえ訳の分からないものであったとしても、若手の新説はそれによって強化され成長するのである。反証可能性をテーゼとする批判的合理主義は、ある学説を唱えたAとそれに反対するBとの論争における論争のプロトコールではなく、科学界という総体のシステムがとる姿勢である。それ故に、めったにありえない事だが、A自身が自ら反証を試みる事もありうる。

多くの科学雑誌の査読制度は、この反証可能性を前提とする批判的合理主義の思想を基にしていると思える。雑誌の査読者は、投稿論文の内容について、大抵自ら反証する実験・体験をする時間も手段もないが、そのかわり新たな追加実験、追試あるいは詳しい条件の記述を要求するのである。こういった査読制度は、Nature誌に掲載されたスタッフ細胞事件でも明らかになったように100%機能するわけではないが、これがなければ科学雑誌は”科学”の雑誌ではなくなってしまう。

参考文献

- [1] カール・ポパー「科学的発見の論理（上下）」大内義一・森博訳 恒星社厚生閣 （1981）
- [2] カール・ポパー「自由社会の哲学とその論敵」武田弘道訳 世界思想社 （1973）
- [3] カール・ポパー「果てしなき探求—知的自伝」（森博訳）岩波現代選書 （1978）
- [4] 小川原誠「ポパー：批判的合理主義」講談社 （1997）
- [5] 小林博司 「ポパー：推論と反駁」村上陽一論編：現代科学論の名著 中公新書 （1989）
- [6] ラフェ・チャピオン「ガイドブック：科学的発見の論理」ムーサアカデミア （2014）