



科学、宗教、真理

ジョン・テイラー

(John Taylor)

要旨

本稿では、真実の性質に関する实在論者と相対論者の説明を概観する。实在論者と相対論者間の議論が、トーマス・クーンが科学のパラダイムと革命について書いた影響力ある著述の文脈で吟味する。科学の实在論的な説明を擁護する。宗教的信念のような領域において客観的真実が理想として擁護されるか否かという問題も扱う。相対論者の立場に対する主要な反論として、宗教的信念に関する意見の不一致の性質は、客観的真実の観点からしか理解しえない、と示す。これは宗教の、現実の特徴を根本的に説明しようとする試みに関わる部分をリアリストの立場で解釈する道を開く。

真理に関する難題

アリストテレスは、真理とは私たちが言うことと事物の実際の在り方が合致している状態だとした。もし、Pが「月の反対側に山脈がある」という命題だとすれば、もし月の反対側に山脈があった場合、そしてその場合だけ、Pは真である。この見方では、Pのような命題が真であることは、客観性を持っている。つまり、事物の真のあり方にかかっている。月の反対側に山脈があるとあなたが信じるか否かはあなた次第だ—しかし、そう信じるのが真であるかどうかは、あなた次第ではない。Pが真であるかどうかは、あなたや私が、あるいは全人類がそのPを信じるかどうかにかかっているわけではない。月の反対側がどうなっているにかかっているのだ。

しかしソクラテス以前の哲学者プロタゴラスによれば、真理とは客観的なものではなく、人間にかかっている。プロタゴラスの見方の説明の一つの例は、感覚を言い表す言葉であろう。たとえば、あなたがバハマから英国についたばかりで、私がノルウェーから到着したばかりだとしよう。英国は私には暖かく感じられる一方で、あなたにはかなり肌寒く感じられるだろう。英国がどれくらい暖かいかについて唯一の客観的な真理はないと、プロタゴラスなら言うだろう。異なる人間は、気温を異なって感じるだろうしそのことについてはこれ以上何も言うことはない。こうして、プロタゴラスは、真理は相対的である—「真理」それ自体は存在せず、「私にとっての真理」「あなたにとっての真理」が存在するだけだ—と主張したい人々すべての祖先なのだ。

プロタゴラス的相対主義への返答としては、客観的な正しさについて語るのが妥当でない場合もあるが（感覚など）、それでも、非常に多くの場合、私たちは、客観的な判断をするために訴えることのでき

著者紹介



ジョン・テイラー博士は、ラグビースクールの哲学主任。元オックスフォード大学哲学チューター。教育への哲学的取り組みの促進に、特にプロジェクトワークを通して広範に取り組んできた。彼は、科学の歴史と哲学で「科学の様々な視点」のASレベルの専攻コースを始めて作った。著書は多数あるが、特に、*Think Again: A Philosophical Approach to Teaching* (Bloomsbury Education, 2012)は、カリキュラムのあらゆる点において教師が哲学的視点を入れる方法を探求している。

る基準を持っている、と指摘できるだろう。温度計は正しく用いられれば、例えば、英国とバハマではどちらの方がより暖かいか、というような論争を解決する客観的な手段になるだろう。

プロタゴラス主義者は、私たちに対して、「正しく」気温を測る温度計を選ぶのはどうするのか、とやってくるかもしれない。しかし、より暖かいものとより冷たいものには客観的な違いがあるとの主張の裏付けに言えることはたくさんあるだろう。温度計を組み込んだ測定システムは、容易に測定可能な他の事実と結びついている。たとえば、金属は熱せられると膨張するとか、他の、氷結や沸騰などの状態変化に関する事実などである。

それゆえ、真理を客観的なものと言うべきか、相対的なものと言うべきかについての論争への予備的判決は、真理を決定するための客観的な基準を指摘できる場合があるようだ、ということになる。これは、問題の核心にある基準の問題だ。相対主義者が主張するのは、宗教的信念の真実性などの重要な問題について、ある

いは、科学についての非常に深い意見の不一致の際にさえも、私たちは、真理がどこにあるかについて論争する際に訴えるべき基準を持っていない、ということだ。不毛にならざるを得ない口論をする代わりに、相対的真理の言語を身につける方が妥当だ、ということなのだ。

本論では、相対主義者の挑戦を二つの面で吟味する。科学における客観性の可能性を否定する議論と、客観的真理は宗教的信仰の妥当な目標の一つであるかについての論議である。

相対主義の広まり

プロタゴラスについて述べた際に見たように、客観的真理の可能性についての懐疑主義は、人類の思想史と同じくらい古くからある。今日「ポストモダン」と呼ばれる思考様式は、ソクラテス以前に根を持つのだ。興味深いのは、私たち自身の時代のような特定の時代がいかに関係主義的思考様式の一つの成長に更なる栄養を与えるかを見ることだ。

真理を相対的なものとする傾向は、いったん植え付けられると、思想の庭園中に広がり、自然科学のような客観主義の砦と見えるものでさえも主観的要素に満ちた人間の奮闘だと示そうとする試みに裏付けられる。科学についての相対主義は、非常に直感に反するように感じられるかもしれない。しかし、トマス・クーンの『科学革命の構造』*The Structure of Scientific Revolutions* という影響力の強い著書と、クーンに続く科学社会学者の丸々一学派がまさにこの結論に至っている¹。

私たちの最も確証された科学的理論は疑いのない客観的真理の例だと考えられるかもしれない。一つの理論が、正確で詳細で広範な実験でその提唱者にも反対者にも長期にわたって試されて実証され、更に明瞭な理論にされて、他のよく実験された理論と一貫していることが実証されたなら、それ以上何を望むことができるか。しかし、クーンたちは、私たちの最も確立した科学的パラダイムでさえも、疑問に付されることがありうると論じてきた。パラダイムをリアリティにたとえようという考えには非常に問題があり、それゆえ、私たちは、科学は客観的真理に向かって進歩している一つの企てなのだという自分たちの科学観の修正を余儀なくされている。客観性や合理性や真理が科学の性質を説明するのに何の役割も果たさない新しい科学観を求める者さえいた。科学的営みは純粹に非本質的で社会学的な要因に言及することによって説明されるべきものだと。

それゆえ、科学の目標としての客観的真理の擁護をすることはふさわしい。私たちは、科学の合理性や客観性に批判的な人々に対しては、科学の営みに本質的な何か、つまり、特定のパラダイムを超越し

た合理性への傾倒を指し示すことで答えられると分かるだろう。様々な価値の枠組みが、ことなるパラダイムを奉じる科学者たちをも結び付けている。それらの価値は、科学の第一目標、つまり、入手可能なデータを最もよく説明する理論の探求から出ていることが見て取れる。これらの「説明上の長所」は、どの特定の科学的パラダイムからでもなく、科学的説明の性質自体から出ており、競合するパラダイムの長所を理性的に論議する枠組みを提供しているからである。「科学的リアリスト」の哲学の擁護は、この線にそってなされる。リアリズムとは、科学の目標はリアリティーの客観的に正しい説明を提供することであり、ますますよく説明できる理論の創出に見られる科学の成功は、その目標に向かって進歩がなされていることを示す、との見方である。注意してほしいのは、リアリストは、私たちが最終的な不変の真理に到達したとの信念を言明しているわけではない。強調点は正しい説明に向かっている進歩と、規定的理想としての客観的真理の擁護の価値にあり、これが、科学者が自分たちの探求において目指しているものなのだ。

相対主義者の難点は、彼らの立場の動機となる現象そのもの一つ、広く広がっている意見の不一致の存在—が結局、相対主義的観点からは説明しにくいということだ。

もし、私たちが見るように、科学的リアリズムが、相対主義者の批判に対して十分抵抗することができるなら、リアリズムは他のディスカールの説明としても擁護可能かどうかとの問いが起こる。一見して、宗教的信仰の問題においては真理という考えが相対主義者の攻撃に立ちうちするのはより困難に思えるかもしれない。なぜなら、科学の場合と異なり、宗教的言説のうちに単にどの宗教的信仰体系が真理かに関してだけでなく、競合する宗教的立場の間で論議を行う際のしかるべきやり方についてさえも、広く広まった、扱にくい意見の不一致があるからだ。

宗教的信仰は理性的根拠に基づき、理性に訴えることによって擁護されるべきだと言う人もいる。しかしそれよりも、宗教的な献身は、証拠や議論で理性的に根拠づけられるものすべてを超えた信仰の問題だと言われることのほうが普通である。これは科学的営みの場合と対照的で、科学の特徴は特定の理論の長所について激しい議論がなされているが、それでも方法論についてはかなりの合意が示されていることにある。

このことは、宗教的領域から信仰のことを考えるときには客観性や合理性という観点で考えるのは不適切であるという相対主義者の主張の信憑性を示すように思われるかもしれない。ここで言われるのは、ここには、個人的な理由で信奉されている主観的な世界観の衝突があるのだが、それらの世界観は、それに関わる個々の人々にとっての価値の観点で査定するのがもっともよいということである。そのような問題での客観的真理は問題外だということだ。もし、神の存在を信

¹ Kuhn, T. *The Structure of Scientific Revolutions*, 2nd edn., Chicago: Chicago University Press (1970).

じることが「あなたにとって有効」なら、それはあなたにとって真実だと言ってもよいだろう。

しかし、本論では、信仰の相対主義的見方も批判を免れないことを見たい。相対主義者の難点は、彼らの立場の動機となる現象そのもの—つまり、広く広がっている意見の不一致の存在—が結局、相対主義的観点からは説明しにくいということだ。もし私たちのそれぞれに、自分自身の真理があるのなら、意見の不一致はあり得ないことになる。しかし、それは、相対主義者の議論の出発点となった前提と矛盾するようだ。信じるための基準になる客観的真理なしで済ますことは、結局、相対主義者たちが想像しているよりも難しいことが分かるかもしれない。

本論ではまず、科学の内部での客観性の問題を考え、客観的に真実な世界像に向かっての蓄積的な着実な歩みという伝統的な科学の進歩の描き方に取って代わる描き方を述べる試みをしてみたい。

クーンのパラダイム

トマス・クーンが書いた科学革命の記述は、科学史と科学哲学に深い影響を与えた。クーンは、科学が人間の営みであることに注意を促した。彼は、一つの制度としての科学に取り組んだ。平常の科学的探究においては、科学は一つのパラダイムの指針のもとに営まれている。最も単純な場合には、科学の一つの分野での中心的な理論として一つのパラダイムが見て取れる。たとえばニュートン力学は200年以上にわたって支配的なパラダイムとして機能してきた。しかし、この言葉は広く適用され、理論だけではなく、問題の解決法の例や、方法論的な規則や哲学的原則にさえも用いられてきた。たとえば、ニュートン物理学は、決定論への傾倒を体現する。一般的には、私たちは、一つのパラダイムを一つの学問的基盤として、つまり、一群の科学者を一つにまとめているものと見ることができる。それゆえ、これは、アイデンティティーに関する考えと結びついている。私たちは科学者を彼らのパラダイムの点で表現する。あなたは単に物理学者であるわけではなく、自分を「進化遺伝学者」などと呼んだりする。

パラダイムは、科学者たちに作業のモデルを与える。20世紀になるまでの物理学者は、ニュートン力学を振り返り、このパラダイムの延長線上でやろうとした。解けない難問への取り組みには、ニュートンが採用したのと同じ方法を用いた。しかし時々、科学者たちは、支配的なパラダイムに支持されている方法ではうまく解けない難問を見つけることがある。これらの変則的な事例は、特に扱いにくいことが分かり、その分野で働く指導的な人々の注意を引き、そのパラダイムの正当性に疑問を持たせることがある。そのパラダイムにおいて大切にされてきた規則の様々な異なる修正や緩和が提案され、平常の科学の特徴になっている意見の一致が脅かされる。1900年に科学者たちがニュートン力学に矛盾する結

果と折り合いをつけようとしてもがいていた時の状態がまさにこうだった。

一つの学問で既存のパラダイムが危機的状況にある時には、既存のパラダイムでの変則的事例を解決すると言って新しい実り多い取り組みを差し出す新しいパラダイムが表明される。もし、十分に多くの科学者たちが既存のパラダイムに不満を持つなら、彼らは、新しいパラダイムの方に転向するだろう—この過程が、クーンの言う科学革命である。

革命と言って、クーンはパラダイムの選択の過程を表現するのに政治的比喩を使っている。政治的革命は、既存の構造に対する深い不満を背景にして起こる。平常の政治的な討論や決定が行われる制度自体が疑問に付されて、革命が非常に不穏で暴力的な事変になる傾向があり、将来の政治活動の方向が理性的な政治的討論ではなく、どちらの側がより強い力を駆使できるかによって決まるようになる。

クーンは、科学革命の間にもこれに比する、理性的言説の崩壊があると示唆する。パラダイムの役割は、科学者たちが理論選択をする際の指針を提供することである—難問解決の営みに方法的指針を与えることである。しかし、問題が、平常科学者を導いているパラダイムそのものだったら、科学者たちは、パラダイムの選択を合理的になそうとする時、何に訴えればよいのだろうか。私たちは、堂々巡りに落ち込んでしまうように見える。

何が良い理論に寄与するのかについての科学者の概念は、その人が植え付けられたパラダイムによってあまりにも決定されているので、合理的な討論の試みはすべて、双方の側が疑問を生じさせるようなやり方で論じるようなものになってしまう²。

通約不可能性: 同じ基準で測れない性質

クーンは複数のパラダイムを比較する際の困難さを表現するのに「通約不可能性」incommensurabilityという用語を用いている。この難しさの一つの原因は、意味についての考察と結びついている。異なるパラダイム内で活動している科学者たちは、特定の科学的専門用語を用いる際に異なることを意味しているために、異なるパラダイム内で活動している科学者の間での相互理解は脅かされる。理論に用いられている用語の意味がパラダイムごとに異なるために、競合するパラダイムの価値について議論する中立的な方法がない。それゆえ、ある特定のパラダイムの客観的な正しさについて一つの判決を擁護できる可能性はない。

通約不可能性のテーゼは『科学革命の構造』に初めて出会った人の多くが、これを相対主義の入門書だと思った理由である。クーンの議論は、こともあろうに科学の中で、客観的で合理的な探求の範囲がひどく制限されていることを示した。この議論の重要さは評価しすぎることはないだろう。もし相対主義が上げ潮で科学の客観性を侵食するほどに水位が高くなったら、

² Kuhn, *op.ci.*, p. 108.

他の、より主観的に見える学問にはいったいいかなる希望があると言うのか。『科学革命の構造』が社会科学で働いている人々に熱烈に受け入れられた理由は一つに、クーンの議論が、より同等の評価に結びつくものとして歓迎されたことである。もし、私たちが科学的知識と呼ぶものがすべて主観的だとすれば客観性が欠如するとして社会科学が非難されることはなくなる。

合理性の回復

クーン自身は、他の人々が自分の著書から相対主義的結論を導き出したことに困惑した。『科学革命の構造』の後の版につけた重要なあとがきで、彼は、特に通約不可能性の概念をめぐるいくつかの重要な主張の意味を明確にしようとしている。彼は、複数のパラダイムの合理的比較という考えを攻撃しようとするのは彼の意図ではないことを明確にした。しかし、彼は、そのような比較が一筋縄ではいかない問題だという点に注意を喚起したかったのである。科学革命の際の論争に容易な解決がなされ得ない理由はいくつかある。

科学者が複数のパラダイムの間での選択を迫られた時に利用できる、規則に乗った決断の手続きはない。しかし、理論的長所—諸理論の魅力的な特徴—はたくさんあり、それらは単に一つの科学的パラダイムに依存するのではなく科学自体の構成要素なので、合理的比較の基礎となる。クーンの挙げた理論的長所は、正確さ、カバーできる範囲、単純性、実り多さである。異なるパラダイムの信奉者の間で理性的（合理的）な論議を行うことは可能である。なぜなら、双方の科学者たちは、自分たちが求めているものが何であるかについて、それが、データを説明できる最も良い（もっとも正確で、包括的で、単純で実り多い）説明であることについて同意しているからである。もちろん、議論すべきことは多々残っている（「単純性」とはどのような意味かとか、一つの理論が一つの点で勝り、他の点で劣っている場合どうすればよいかなど）。しかし、少なくとも、合理的な協議の一つの枠組みは妥当である。

クーンは、パラダイムシフトの間の理論の専門用語の意味の変化についての自分の立場も明らかにした。たとえば、彼は、科学革命の間に完全な意思疎通の崩壊があるということを否定した。通約不可能性は、特定のパラダイムを採択している科学者が他のパラダイムの内で働いている者たちを全く理解できないという意味ではない。要点は単に、中心となる理論の用語の意味がパラダイムごとに変わりうるのだ。意志の疎通が困難になりうるということなのだ。翻訳では明確さが失われるかもしれない。しかし、クーンは、翻訳は可能だと考える。新しいパラダイムの観点で考えることを学ぶことは、まさに、新しい言語を学ぶようなものだ。自分の母国語は自然に身につくが、第二言語は学ばなければならず、新しい言語への翻訳は努力が必要だ。

クーン自身が意味の変化の例として挙げた、「質量」(mass)という語のニュートンのパラダイムから相対主義のパラダイムへの変化を考えてほしい。古典物理学の訓練を受けた物理学者は、この語が特別の相対性において用いられるあり方を把握するために勉強しなければならない。ニュートン力学では、一つの粒子は、速度によって変わらない質量を持つ。アインシュタインの理論ではもはやそうではない。アインシュタインの理論では質量は速度によって相対化されるからだ。パラダイムシフトと共に、「静止質量」や「質量エネルギー」などの導入によって概念の拡大が起こった。生物学でも、「遺伝可能性」(heritability)「エピジェネティクス」(epigenetics)などの用語の理解において同様の変化が起こっている。これらの新しい用語の定義は学ばなければならない。つまり、新しい語り方に慣れるためにはある程度の勉強が必要だということだ。しかしだからといって、古典的な理論と現代の理論との間に埋められない意味論的溝があるということではない。

科学から宗教へ

私たちは、パラダイムシフトについてのクーンの記述が、最初は理論選択における相対主義的解釈を支持したが、実際は、科学的リアリストとより合致する視点でよく説明されうることを見てきた。複数のパラダイム間での合理的な選択は、科学者たちが、自分たちの協議に正確さやカバーできる範囲の広さや単純性や実り多さという長所が浸透しているようにすることに合意しているならば、可能である。本体論の観点から言えば、クーンが言うことは何も、私たちが一つの客観的真理に関わるデータを処理するための道具としていくつかのパラダイムの観点で考えられないということを含意しない。実際、パラダイムを、真理を決定するための枠組みとしてではなく、真理を考えるための道と解釈することは、より明確であるという利点を持っているように見える。

これらのことはすべて、科学についての常識と合致する結論を示唆する。それはつまり、科学は客観的真理を目指す活動であり、深く根付いた意見の相違がある時にさえも、科学において科学者がなす決断には合理的な根拠がありうるということだ。

しかし、宗教的信仰はどうだろうか。宗教（あるいは倫理）の問題が机上に載せられている時に、特に相対主義に本能的に魅力を感じる人がいるのは、神の存在や性質などの問題についての永年の論争には決定的な解決の道はないように見えるからだ。これらの論争では、どちらの側も、実証的に問題に決着をつけられる証拠や論証を示すことができないように見える。そのことは、これらのような問題に客観的な真の答えがあることについての懐疑主義を支持するよう見えるかもしれない。それと同じことが、ある種の歴史的主張にも当てはまるだろう。それは、時の経過によって決定的な証拠を手に入れられる可能性がますます遠くなってしまっている場合である。

しかし逆説的に、意見の相違があるというまさにその事実が、相対主義的には説明しがたいことが分かる。意見の不一致の論理的構造を考えてほしい。私たちの最初の例に戻って、あなたと私が、月の反対側に山脈があるかどうかについて議論をしているとしよう。私たちの意見の不一致の対象は、月の反対側に山脈があるという（Pという）命題である。あなたはPが真であると言い、私はPが偽だと言う。私たちが意見を違えているのは、—私たちの論争の対象は—真理についてである。この問題についてはPの真偽である。

この性質の意見の不一致に意味をもたせるためには、真理という概念を含める必要がある。明らかに、問題になっている真理は、単に「私の真理」や「あなたの真理」ではなく、客観的真理である。もし、私たちが、状況を相対的真理という観点で表現するのなら、意見の不一致は何も起こらないだろう。あなたが、Pはあなたにとって真理であるということに対して私が、私にとっては偽であると言っても、何も、あなたに反論していることにはならない。あなたが、「私は暖かい」と言うのに対して、私が自分のことを「私は暖かい」わけではないと言ってもあなたに反論することにはならないのと同じである。それゆえ私たちは、意見の不一致を、（非相対的）真理についての意見の不一致と認識するしかなく、疑いもなく意見の不一致があるからには、相対主義は間違っているに違いない。

この議論の前提となるのは、論争の両方の側が、共通の規則の体系—大きな意味で、論理の法則と実証的な検証可能性の基準—で語っていることを認めていることである。相対主義者が問いたがっているのは、そこで不一致の生じるこの、共通の枠組みの概念である。しかし、科学や宗教や哲学が、少なくともある程度は、同じ一般的なカテゴリー、つまり、世界を説明する試みとしてのカテゴリーに属する活動からなっていると見ることはあり得ないことではない。

理性に頼る

科学と宗教と哲学を非常に一般的なレベルで結びつけているのは、これらがすべて、説明を求める私たちの要求、つまり、私たちが存在する世界や、私たち自身の性格や、私たちがいかに生きるべきかということを理解したいという要求に答えようとしていることである。たしかにこれらの体系は、異なる形態の理解を提供しようとしているが、一般的なレベルでは目的は共通しており、いくつかの点においては方法論も共通している。客観的真理の追究に理性を用いようとする傾倒は、説明を求める私たちの欲求を満足させようとする取り組みのどれにも本質的である。これは、相対主義者が私たちに考えさせたがっていること、つまり、たとえば科学や宗教など異なるシステムは、通約不可能な異なる世界に属する、ということに反する。相対主義は、時に、一つの道徳的な問題として提唱される。絶対的な真理を信じることは、必然的に不寛容と結びついていると、言われるのである。しかし、もし、相対主義者の立場の含みとして、競合する立場の間の合理的な議論は不可能だということがあるのならば、そのような問題についての真の問題に対処するために代わりに用いることができる何があるというのだろうか。もし、理性的な考察が適切ではないのなら、私たちに、強制的な、あるいは少なくとも、宣伝的な方法しかない。相対主義者は、私たちが単に、人は人、自分は自分という生き方をすることを望むかもしれない—しかし、意見の不一致の深さと深刻さは、そのような提案を支持しがたくする。より良いのは、理性的に考え、理性を信じ続けることだ。

（本稿は、John Taylor, “Science, Religion and Truth,” Faraday Paper 18, 2014 の全訳である。）

ファラデー論集 （The Faraday Papers）

「ファラデー論集」はファラデー科学・宗教研究所（Faraday Institute for Science and Religion）を出版者とする。St Edmund's College, Cambridge, CB3 0BN, UK, に本部を置く教育と研究のための慈善団体（www.faraday-institute.org）である。当研究所はまた、本論文集の日本語訳は本多峰子による。「ファラデー論集」で表明された意見は各著者の意見であり、必ずしも本研究所の意見を代弁しているとは限らない。「ファラデー論集」は、科学と宗教の相互作用に関する幅広い論題に取り組んでいる。現在出版されている「ファラデー論集」のリストは www.faraday-institute.org で閲覧可能であり、そこから、PDF ファイルでダウンロード出来る。

出版：2017年10月@ The Faraday Institute for Science and Religion