

10.3 科学者と科学論者の戦争

金森 修

okanamori@aol.com

東京水産大学

10.3.1 相対主義的科学観の出現と成熟

クーンが『科学革命の構造』[1]によってパラダイムという概念を提示し、彼を中心にファイヤーアーベントなどの論客たちが新科学哲学を立ち上げて、従来の実証主義的科学観に真っ向から戦いを挑んで以来、パラダイムという概念は単に科学史や科学論の領域だけでなくそれ以外の領域にも広く人口に膾炙し、すっかり有名な概念になった。それはだいたいある時代の「ものの考え方の枠組み」という程度の意味で使われることが多かった。一般に、実証主義的科学観は、過去の科学的知識と現在のそれとの間の違いを単なるデータ蓄積の多寡の違いであると捉え、データが多い以上、同一問題においてはその理解が精緻化しているのは自明なので、「直前の過去」でさえ現在に比べれば価値が低いという判断を内包していた。だがパラダイム論は、古い時代のパラダイムとそれに継ぐ時代のパラダイムとが同一基準で比較されることを原則的に拒否する主張も従えていたために、素朴な進歩主義的科学観に多大の留保を与える機能を果たした。いわゆる相対主義的科学観の浮上である。その後、相対主義的科学観は、多くの「文化系」の学者や一般大衆を引きつけた。だが議論が大衆化されるにつれ、科学がパラダイム相対的、ひいては価値相対的なら、根元的には宗教的な命題との優劣も存在しないはずだ云々の議論が多様な場面で喧伝されるようになった。それは、より「古典的」で実在論的な発想をもつ何人かの科学者を苛立たせた。クーン自身も物理学の卓抜な知識を備え、慎重な性格の持ち主だったので、パラダイム概念の大衆化やその後の科学論の急激な展開にはむしろ懐疑的な姿勢を示すことになる。

いずれにしろ科学論はクーンらの仕事を一種の起爆剤として、その後特に1970年代以降、方法やテーゼの急激な拡大を実現するに至る。まず確認すべきなのは、従来、科学史学を駆動していた概念史的研究が、単なる枢軸概念の史の変遷を見るだけでは科学の実際のあり方を分析検討するにはあまりに一面的だという批判を受け、徐々に衰退していったという事実である。理論史や概念史にもっぱら集中する流れを普通、インターナルアプローチ（内在主義）といい、それに対立する流れをエクスターナルアプローチ（外在主義）という。コイレ、バシュラル、カンギレムなどの領袖を抱える、いわゆるフランス系科学認識論（epistemologie）は代表的な内在主義の伝統を誇り、いまも依然としてその基本ラインを崩そうとしない[2]。それは、外在主義のように、科学以外の位相から「科学と社会」との関係を見ることによって科学分析を行う流れのことを、「骨抜きにされたマルクス主義」であると考え、あくまでも内在主義の伝統を死守する（ただし研究者の高齢化が進んでいる）。しかし現時点においては内在主義は既に科学史学のなかでも完全にマイナーな流れと化し、いまの科学史を内在主義対外在主義の二大潮流の対立として捉えるという図式は、既に失効している。従来型の二分法によるなら、科学史科学論はいまやほとんどが外在主義の流れに席卷されることになった。そしてまさにそのほぼすべてが外在主義であるという事実のゆえに、外在主義という規定は、現代科学論をより正確に捉えるためには包括的すぎる、ほぼ無意味な概念になった。いまの科学論をより緻密に理解するためには、大枠は外在主義の特徴をほぼ背負いながらもより複雑な分節を遂げた新たな範疇規定が必要である。

普通、外在主義（科学社会学にほぼ相当する）をさらに二分するときには、バナル、ゲッセン、マートン、コールらの研究系列が形成する「科学者の社会学」と、70年代以降より明確に登場した「科学知識の社会学」（SSK）[3]に分けるのが妥当である。前者はマートンを中心にコロンビア学派を形成し、科学者の報償体系や研究施設・制度分析、引用分析、階層性分析などを主としながらも、科学理論の内実そのものはブラックボックスに入れてそれを問わないというスタン

スを守る。それに対してSSKは科学理論そのものが、同時代の社会的通念や倫理規範、政治的偏向や宗教的前提などにどのように影響され、拘束されているのかを探ろうとする。それは科学者の、ではなく、科学知識の「存在被拘束性」の研究であり、その意味では科学のことは特別視していたマンハイムの知識社会学を一層先鋭にしたものだともいえる。それによって科学は、普通の理解によるところの普遍性や客観性という価値を疑問視され、パラダイム論よりも一層広範な視点から相対主義化されることになった。SSKは70年代半ばからいくつもの論文集を公刊することで、その学派的な立ち上げを試みた[4]。その揺籃期に相当する76年には既に『数学の社会学』[5]という、かなり野心的な目標をもつ綱領が公刊されたのは興味深い。それは普通、ストロングプログラムと呼ばれる綱領である。その綱領はいくつかの理念をもつが、特にそのなかでも対称性原理という原理はSSKの指導的理念の一つとなった。それは、正しい理論と間違っただけの理論を説明する際に、前者は客観的実在との写像に成功しているがゆえに正しく、後者は政治的、歴史的、社会的など科学外的な要因による歪曲があるために間違いを犯した、などというような、理論の正否に対する非対称的な説明を与えないという目標設定だった。『数学の社会学』の著者プリアは、バース学派と並んでSSKの世界的拠点の一つとなるエジンバラ学派の代表的人物になった[6]。

SSKは70年代終盤の論文集公刊の余勢を駆って、80年代にはいくつかのモノグラフィーを公刊することになる。例えばマッケンジーの『イギリスの統計学』、ピッカリングの『クオークを構成する』、シェイピン・シェイファーの『リヴァイアサンと空気ポンプ』、コリンズの『秩序を変える』、ピンチの『自然と対決する』、ハラウェイの『霊長類の見方』などである[7]。それらのなかでは統計学、高エネルギー物理学、十七世紀イギリスにおける実験科学者集団の興隆、太陽ニュートリノ計測問題、重力波計測問題、霊長類学などの問題群がSSK的な問題関心の枠内で扱われている。コリンズの『秩序を変える』などは、普通、実験科学の客観性や普遍性を支えるものとされる再検証可能性がもつ自明さの感覚を多様な論点によって突き崩すことを目指した文献だ。実験家の特殊な技能的側面を重視したり、知覚の規則性に基づく日常生活での信頼感で帰納の正しさを保証づけたりと、科学がもつ認識論的な特権性を大きく減殺することを試みている。それはSSKのなかでも認識論的相対主義の一つの極北を示した文献である。SSKは80年代を最盛期として、ほぼ20年間にわたって現代科学論の枢軸であり続けた。その間、認識論や存在論の抽象的談義にかまける科学哲学とは一線を画すために研究手法自体を人類学的フィールドワークに求めた実験室研究[8]や、「正当化の文脈」のような、科学的概念の論理的展開の遡及的整合性追求を忌避し、生成過程の概念形成に眼差しを据えた「遂行性分析」[9]、物と理論、概念と人間とのネットワーク形成に焦点を絞って形式化したアクターネットワーク理論[10]、エスノメトロジーを科学論に援用した言説分析[11]など、一言でSSKという規定をするだけでは完全には収まりきれない多様な試みが並行的になされていった。だがその大枠は、客観性や普遍性の哲学的根拠とされていた「実在」概念を人類学的、歴史的、哲学的、社会学的など多様なアプローチによって突き崩すというスタンスをとり、その意味で、仮にそれが認識論や存在論を正面から論じることがあまりなかったとしても、より相対主義的な認識論や、反実在論的な存在論に依拠するということが暗黙の前提とされていた。クーン以降の「科学観の相対主義化」はここに極まったという観さもある。

10.3.2 「科学論」の輪郭形成

ちなみにここで改めて確認しておけば、現在まだ確定した語法ではないとはいえ、従来の科学哲学、科学史、科学社会学などの類似領域を包括的に指定する場合、私たちは科学論 (science studies) という呼称でそれを呼ぶようになっている。「科学論」という言葉は、例えば戸坂潤のものなど、いわゆる新カント派の学問伝統につらなる用語として使用されていたが、もちろん現代科学論はそれとは似て非なるものである。ところで、現代科学論はこれらの動きのなかで90年代以降はSTS[12]と総称される研究動向をも顕著化させている。ただ私見では、直前期のSSKとSTSとが、どの点で本質的な違いをもつのかは今ひとつ明確ではない。強いて言うなら、SSKが科学とい

う、現代社会のなかでも最も大きな権威に対して、どちらかという批判的で告発的、権威崩し的なスタンスをとるのに比べて、STSはより対抗的でない政治的色彩をもつという印象を私はもっている（例えば科学の専門家と一般大衆との関係を考察する「科学の公衆理解」[13]や科学政策論は、STSの重要な一翼を担う）。

科学社会学を枢軸とした科学論が押し進める上記のような複層的な相対主義化の方向は、同時代の他の思想や哲学と複雑に錯綜し、連動していたというのも見落とせない。特にロゴス中心主義批判というテーゼで非合理主義的傾向を鮮明にしていたデリダらのポスト構造主義、知識生産を広義の政治学的問題構制と繋げて特異な哲学を展開したフーコー、メディア研究などから60年代に静かに始まり、その後80年代に一気に大衆文化研究として開花したカルチュラル・スタディーズ、60年代以降の第2波フェミニズムなどとの関わりが深い。90年代には冷戦構造崩壊を受けて、それにさらにポストコロニアリズムやマルチカルチュラリズムなどが加わる。これらが相乗効果的に、権威的知識や一元的概念装置（曖昧さを残した規定だが）に対抗して、多様な批判的言説を繰り広げているという事態は、現時点での思想状況を通覧するなら明らかだと言ってよい。

10.3.3 サイエンス・ウォーズ

さて上記のような、いわば総攻撃的な科学批判、科学観の極端なまでの相対主義化という文化的風景が誰の目にも明らかになった時点で、それまで比較的傍観者のスタンスを崩さなかった何人かの科学者が遂に怒りの声をあげた。90年代に入るとウォルパートの『科学の不自然な性質』[14]、ワインバーグの『最終理論の夢』[15]、ホルトンの『科学と反科学』[16]、グロス・レヴィットの『高次の迷信』[17]など、科学者の側から科学論を明示的に特定し、科学論者の議論に反論を加えた文献が矢継ぎ早にでる。特に『高次の迷信』は、冷静な読者でも思わず感情的反応に駆られてしまうほどに激しい文献だ。それは94年に公開されているが、超大型素粒子加速器SSCが93年には建造中止に追い込まれているという事実なども、その政治的背景にはあったのかもしれない。科学が相対化され、科学者が政治的偏向などに引きずられた「普通の」人間であるにすぎず、彼らが生み出す科学的知識も別格の客観性や普遍性をもつわけではない、ということになれば、そこから導き出される科学のイメージは確かに凋落し衰微したものになるからだ。しかもそれは単にイメージの問題だけに留まるという保証はない。科学の特権性が複層的に瓦解すれば、後は科学以外の社会セクターが科学に介入するという理論的根拠がそこから浮上してくる可能性がある。つまりSSCを初めとする現代科学論による科学批判は、科学政策的水準でも大きな含意をもちうるのだ。SSC中止事件はその個別事例にすぎないということさえできる。

この『高次の迷信』を受けて、カルチュラル・スタディーズの牙城として高名なある雑誌に「科学のカルチュラル・スタディーズ」を構想しつつあった論者たちが10数人集まって、科学論者の側からの反批判が行われた。『ソーシャルテキスト』のその特集号[18]の総題には、いささか挑発的ながらサイエンス・ウォーズ (science wars) という名前が付けられた。科学者と科学論者の間の戦争である。しかも事態をより複雑にしたのは、その特集号の末尾に論文を寄稿していた物理学者のソーカル (Alan Sokal) が雑誌公開直後に、自分の論文は何ら本気で書かれたものではなく、科学論のパロディにすぎないと暴露したという事実である。いわゆるソーカル事件の勃発である。それは単なる科学論の枠を越えて、アメリカの知識界すべてを巻き込む大騒動になった。パロディを見抜けなかった編者の胡亂さが嘲弄され、一方ではアカデミズムの規範を踏み外したとしてソーカルが非難された。ソーカル事件は別に大した意味はない。だが科学論がもしこの事件を機に一気に衰退するなどということになれば、それは大問題だ。その後、より実在論的傾向をもつ科学哲学者なども論争に加わり盛んに議論が戦わされた。事件はほぼ終息したが、科学論者が問題にしようとしてきたことが別に解決されたわけではない。確かに過剰な議論で自己陶醉するという傾向もなかったわけではないので、サイエンス・ウォーズは科学論という学問領域にとっての格好の自己反省の契機になったというべきだろう。

70年代半ば、私がまだ学生の頃は大きな書店にいても、「科学哲学」などという名前で総称される棚があるなどというのは考えられなかった。だがいまやそれは珍しくない。もちろんその背景には情報科学やバイオテクノロジーなど、現代科学の驚進的な展開が日常生活の様式を激変させているという事情がある。科学を生産するということ、それをメタの水準から吟味検討し、その政治的含意を探ったり、倫理的逸脱を検閲したり、より妥当な科学に向けての政策決定をするということとは、自ずと性質を異にする仕事だ。後者の仕事、つまり一言でいうなら科学論が担う役割は今後一層大きなものになるだろう。その意味ではサイエンス・ウォーズが起きたということも別に悪いことではない。単なる科学者と科学論者との心理的軋轢の開示で終わるだけなら逸話的なものに留まるが、それが結局はある一つの社会がもつ科学文化の成熟に連なるとするなら、重要な社会的意義さえもつと考えるとよいものなのだ。私は何も現時点で日本にもサイエンス・ウォーズを起こせなどとはしていない。日本の科学論はアメリカのそれほどには成熟していない。もし近未来に、日本でサイエンス・ウォーズが起こるとするなら、それはむしろ我が国においても科学論が成熟してきたということの徴表と見なされるべきもの、歓迎されるべきものなのかもしれない。

文献

- [1] Thomas Kuhn, *The structure of scientific revolutions*, The Univ. of Chicago Press. 『科学革命の構造』中山訳、みすず書房、1971
- [2] フランス系科学認識論の概要については次の二冊の拙著を参照されたい。金森修『フランス科学認識論の系譜』勁草書房、1994；金森修『バシユラル』講談社、1996
- [3] sociology of scientific knowledgeの略。
- [4] ほんの数点を紹介しておくなら、例えば次のようなものがある。Everett Mendelsohn, Peter Weingart, Richard Whitley eds., *The social construction of scientific knowledge*, D.Reidel, 1977; Barry Barnes & Steven Shapin eds., *Natural Order*, Sage, 1979; Karin Knorr-Cetina & Michael Mulkay eds., *Science Observed*, Sage, 1983.
- [5] David Bloor, *Knowledge and social imagery*, Routledge & Kegan Paul, 1976. 『数学の社会学』佐々木、古川訳、培風館、1985.
- [6] エジンバラ学派の代表者はDavid Bloor, Barry Barnes, Donald MacKenzie, David Edgeであり、バース学派の代表者はHarry Collins, Trevor Pinch, David Travisである。
- [7] それぞれ順に典拠は次の通りである。Donald MacKenzie, *Statistics in Britain, 1865-1930*, Edinburgh U.P., 1981; Andrew Pickering, *Constructing Quarks*, Edinburgh U.P., 1984; Steven Shapin & Simon Schaffer, *Leviathan and the air-pump*, Princeton U.P., 1985; Harry Collins, *Changing Order*, The Univ. of Chicago Press, 1985; Trevor Pinch, *Confronting Nature*, D.Reidel, 1986; Donna Haraway, *Primate Visions*, Routledge, 1989.
- [8] Bruno Latour & Steve Woolgar, *Laboratory Life*, Princeton U.P., 1979 etc.
- [9] Andrew Pickering ed, *Science as Practice and Culture*, The Univ. of Chicago Press, 1992 etc.
- [10] B.Latour, *Science in action*, Harvard U.P., 1987. 『科学が作られているとき』産業図書、1999 etc.
- [11] G.N.Gilbert & M.Mulkay, *Opening Pandora's Box*, Cambridge U.P., 1984 etc.

- [12] Science, Technology and Societyの略語。科学技術社会論などと訳されることもあるが、STSとそのまま述べた方が、より明確な対象特定ができるので適当だろう。
- [13] Public Understanding of Science. PUSという略記で固有の問題系を構成する。
- [14] Lewis Wolpert, The unnatural nature of science, Harvard U.P., 1992
- [15] Steven Weinberg, Dreams of a Final Theory, Pantheon Press, 1993
- [16] Gerald Holton, Science and Anti-Science, Harvard U.P., 1993
- [17] Paul R.Gross & Norman Levitt, Higher Superstition, The Johns Hopkins U.P., 1994
- [18] "Science Wars", Social Text 46/47, Vol.14, no.1-2, Duke U.P., Spring/Summer 1996