

# 「何でも かまわない」

## ——ファイヤーベントのポパー批判——

高 島 弘 文

### はじめに

ファイヤーベント (Paul Feyerabend) の『方法への挑戦』(Against Method, 1975年) はきわめて刺激的な著作である。第1に、理性に基づいた方法論的規則によって科学研究の実践活動を合理的に規定し導こうとする、一切の科学方法論への大胆な挑戦であり否定である。そしてその結論するところは、科学研究の実践活動は、むしろ理性の眼から見れば非合理的なやり方を不可欠な要素とするということにある。そして第2に、つぎつぎ継起する科学理論の間には、合理的と言えるような進歩は存在しないという。彼の『方法への挑戦』は科学を合理的なものとして規定しようとする(上の2つの意味で、そうしようとする)あらゆる方法論への挑戦である。しかし彼の攻撃の中心的ターゲットは、今日もっとも有力とみなされているカール・ポパーの方法論である。この小論では、さきに述べた第1の点について、ファイヤーベントがポパーをいかに批判するかを紹介したいと思う。そのためにはまずポパーの方法論をファイヤーベントと比較のために必要なかぎりにおいて概説し、ついでファイヤーベントのポパー批判を紹介しよう。

### I・1 規約主義者の戦術

論理実証主義者は、経験的・科学的言明とは、経験によって証明可能 (verifiable) かつまた反証可能な (falsifiable) 言明のことであり、非経験的・非科学的言明とは、その不可能な言明のことであると主張した。ポパーは1934年、その処女作『探究の論理』(Logik der Forschung) において論理実証主義者のこの「検証主義理論」を検討し、普遍言明は経験によって反証 (falsify) はできるが証明 (verify) はできないことを明らかにし、もし彼らの検証主義理論をとるなら、普遍言明であるところの科学理論が非科学的言明だということになってしまうと批判した。そしてポパーはこれに代えて、反証可能性をもって科学的言明と非科学的言明との境界設定基準にすることを提案した。すなわち経験によって反証可能な理論を科学的理論として分類し、反証不可能な理論を非科学的、ないしは形而上学的理論として分類するという提案である。

実証主義者が描いていた科学的方法の図式は、次第に増加していく経験的データによって、古い理論よりはいつそう普遍的な新しい理論を証明していくというやり方であった。しかし科学理論は証明不可能であるから、われわれはもはや、このような図式を描くことはできない。しかし反証可

能性の境界設定基準を採用するなら、これに代えて次のような科学的方法の図式を描くことができる。すなわち反証可能な理論を提起しては、これを実験的テストによって反証し、この反証から理論の欠点・誤りを学び、これに代えて新しい・より真理に近い理論を考え出していく。つまり経験に保証を求めるのではなく（それは不可能なことなのだから）、経験から誤りを教えられるというやり方、反証主義の方法である。

しかしこのように考えたとき、ポパーはすぐさま「すべての理論は批判に対して“免疫化する”ことができる」ということ、「そのような免疫化を許すならば、すべての理論は反証不可能になる、したがって、われわれは少なくともある種の免疫化は締め出さなければならない」ことに気づいたという。ここにいう「理論を批判に対して免疫化する」ということは、<sup>(1)</sup>「反証を回避する」ということであり、実はこれが可能であることは、ポパー以前にも規約主義者たちが早くから発見していたことであった。

ポパーは規約主義者たちの主張した反証回避の方法を「規約主義者の戦術」と呼んでいるが、それはどんなものか、以下に解説してみよう。理論と実験結果が矛盾した場合、もし実験結果を受け入れるなら、当然のこと理論の方は反証されたものとしてすてねばならないだろう。しかしこのとき、規約主義者の主張では、実験結果を信用できないと言いはって、これを拒絶することができるという。そうすれば理論を保持できるわけである。ところで、この「実験結果を信用できない」ということは、むしろ実験者が実験をするとき不注意だったかもしれないとか、未熟であるとか、嘘つきだとか、<sup>(2)</sup>実験者を信用できないということも含むけれども、もっと本質的な問題を指摘しているのである。それは規約主義者であったデュアンの指摘したことである。デュアンは物理学上の実験例を取って説明しているが、ここでは分かり易さのため次のような生物学上の例で説明してみよう。

18世紀のことスコットランドの神父ニーダムは、次のような実験を行った。すなわちマトンのスープを作りこれをガラスビンに入れてコルクでフタをした。そしてビンごと加熱した。冷ましたのち数日たって顕微鏡でスープを調べたところ、多数の微生物が発見された。ビンはコルクで密封してあったのだから外から微生物が侵入したはずはない。またスープの中にあらかじめ微生物がはいり込んでいたとしても加熱したから死んでしまったはずである。こう考えてニーダムは、彼のガラスビンの中で微生物が自然発生したのだと断定した。

ところが同じカトリックの神父であるスパンツァーニはニーダムの実験に疑いをもった。すなわち実験中もしくは実験後に、コルクのフタを通して微生物が侵入したかもしれない。また加熱が不十分で微生物が生き残ったかもしれないというわけである。そこでスパンツァーニは、コルクでフタをしたもののほかに、フラスコの口を火で溶かして密封したものを使い、さらに加熱時間をいろいろに変えてみた。その結果、コルクでフタをしたものは加熱時間に関係なく、どのフラスコにも微生物が発生していた。しかし口を溶かし密封したものは加熱時間が短いものでは微生物が発生したが、長いものでは発生しなかった。こうしてスパンツァーニは、自分の実験では微生物は

自然発生しなかったと結論したのであった。

さて上記の物語りの中でニーダムが発見したとして主張した実験的事実というのは、何であつたろうか。それは彼の加熱後のガラスビンの中に微生物がいたということではない。それだけのことなら「自然発生不可能説」つまり「すべての生物は親からの説」をとっていたスパンツァーニにとって厄介な事実ではない。この説の反証事実、反ばく証拠ではない。ニーダムが発見したと主張した事実は、彼の加熱後のガラスビンの中で微生物がスプーから自然発生したという事実、である。これは確かに「すべての生物は親からの説」と矛盾し衝突する。しかしスパンツァーニがわれわれに教えてくれているように、問題のこの事実は、ニーダムが暗黙の内に用いている2種類の仮定的理論によって、「彼の加熱後のガラスビンの中に微生物がいた」ということを解釈したところにはじめて成り立つ事実である。それらの仮定の一つは、微生物の大きさは、コルクの中のすき間より大きいという仮定であり、いま一つは、すべての微生物はこれこれの温度でこれこれの時間だけ煮沸したら必ず死ぬという仮定である。これらの仮定的理論（われわれはこれを「解釈理論」と呼ぶことができる）でもって上のことを解釈したときはじめて、問題の実験的事実なるものが成立するのである。この例でわかるように、実験結果とか実験的事実とか呼ばれるものは、純粋な・客観的な、つまりあるがままの生の事実ではなく、解釈理論によって汚染されているのである。スパンツァーニがニーダムの実験を信用しなかったというのは、彼がニーダムの主張する実験的事実の中に、こうした仮定的解釈理論を見つけ、そしてそれを疑ったということであつた。そしてスパンツァーニの実験をここで読み返してみるなら、われわれは彼が巧妙な実験によって微生物が自然発生しないことを示すとともに、ニーダムの解釈理論の誤っていることをも示していることに気づくだろう。このように実験的事実といわれるものも、実は純粋・客観的事実ではなく、誤っているかも知れない解釈理論を含むがゆえに、規約主義者の言うように、またポパー自身も認めているように、これを信用できないと言いはって拒絶することも、合法的な戦術なのだ。

規約主義者の戦術の第2を解説しよう。理論と実験結果が矛盾した場合、もし実験結果の方は信用しこれを受容するとしても、なお別の免疫化の方法がある。いま科学理論Tから演繹的結論つまり予言pを導出したとする。ところが実際の実験結果は予言通りではなくqだったとする。このときにはqと、pがそこから導出されたTとが矛盾することになる。このqを信用し受容するとしてもなおTを免疫化さす方法がある。それはTに適当な補助仮説をつけ加えて、うまくqを演繹できるようにするやり方である。そういう適切な補助仮説Aを工夫することができればよいわけである。そのときにはTを反証されたとみる必要はなく保持して行くことができる。

科学史上の有名な実例を紹介しよう。かつてニュートン理論Tからその予言として天王星の軌道が導出された。この予言上の軌道をpとする。ところが実際に観測してみたら天王星の軌道は予言上のそれからやや外側にずれることがわかった。この観測事実をqとする。このときニュートン物理学者たちはすぐさまニュートン理論が反証されたとみないで、適当な補助仮説を考え出してTを反証から救おうとした。この仮説Aがつまり天王星の外側に未知の星xが存在していて、それが天

王星に引力を及ぼしているというものである。このAをTにつけ加えれば、ちょうどうまくqが導出できるのである。しかしこのとき問題となるのは、はたして実際にそういう星xが存在するかどうかである。つまりこの補助仮説をテストし証明することが必要である。ところが予言通りにxが発見されたのである。それは海王星と名づけられた。

次に同じく補助仮説による反証回避の例でも上の場合とは、ある点で（それは後に説明する）大変異なったケースを紹介しよう。

静止エーテル理論T（光波の媒体としての静止エーテルが存在しているという仮説）からは、地球の運動方向に沿って距離lを光波が往復するに要する時間  $t_1$  と、地球の運動方向と直角な方向に同じ距離lを光波が往復するに要する時間  $t_2$  とは、それぞれ次のようになるという結論pが導出される。

$$t_1 = \frac{2 l c}{c^2 - v^2} \quad \dots\dots(1) \quad t_2 = \frac{2 l}{\sqrt{c^2 - v^2}} \quad \dots\dots(2) \quad \begin{array}{l} c \text{ は光速} \\ v \text{ はエーテルに対する} \\ \text{地球の速度} \end{array}$$

つまり  $t_1$  と  $t_2$  は異なる値になるという結論である。

マイケルソンとモーリーは共同で実験を行い、予言pの通りのことがおこるかどうかに試してみた。すなわち彼らは巧妙な干渉計を考案して、予言通りなら干渉計の中で、2方向から帰ってくる光波の間に干渉現象が生ずるようにした。しかし実験の結果、干渉現象は生じなかった。つまり予言に反して  $t_1$  と  $t_2$  は等しかったのである。

物理学がこの重大な矛盾に直面したとき、フィッツジェラルドとローレンツは、次のような補助仮説Aを考え出した。すなわち「すべての物体はエーテル中をエーテル流に逆らって運動するとき、その運動方向において  $\sqrt{1 - (\frac{v}{c})^2}$  の割合で短縮する」というのである。これがローレンツの短縮理論と呼ばれるものである。この仮説によればさきの(1)式におけるlは  $l \sqrt{1 - (\frac{v}{c})^2}$  に置き換えねばならない。そのときには  $t_1$  は  $t_2$  に等しい値になってくる。

$$t_1 = \frac{2 c l \sqrt{1 - (\frac{v}{c})^2}}{c^2 - v^2} = \frac{2 l \sqrt{1 - (\frac{v}{c})^2}}{c \{1 - (\frac{v}{c})^2\}} = \frac{2 l}{c} \frac{1}{\sqrt{1 - (\frac{v}{c})^2}} = \frac{2 l}{\sqrt{c^2 - v^2}}$$

ここでもまた静止エーテル理論Tに補助仮説Aとして短縮理論をつけ加えれば、そこから実験結果q（つまり  $t_1 = t_2$ ）がうまく導出でき、エーテル説は反証を回避できたことになる。

ところで反証回避の方法はまだある。規約主義者の戦術の第3は、次のようである。上の戦術第2の二つの例におけるように、ちょうど適切な補助仮説がいつでも、すぐさま工夫できるとはかぎらないはずである。なぜならすべて科学上の理論や仮説の発明は、科学者たちの創造的能力にもっぱら依存するからである。しかしかなり時間をかけたにもかかわらず、まだ誰も適当な補助仮説を発明できないでいるとしても、だからといって、そういう補助仮説は絶対ありえないという断定は決してできない。「T・Aならばq」となるようなAは論理学上は必ず存在すると言えるのである。だからそれが見つかからないのは、どこまでも未だ見つからないということであって、それは存在しないということでは決してないのである。そこで第3の戦術は、やはり理論が反証されたとはみな

さないで、将来何時かは適当な補助仮説が発明され、そのときにはうまく問題の実験結果を説明できるようになるだろうといって、その実験結果を当面は無視したり忘れたりするやり方である。すなわち将来の論理的導出への単なる訴えによるやり方である。言いかえれば、当面理論と矛盾するように見える事実——これをアノーマリ（変則性）と呼んでいる——を脇へ置いておくというやり方である。

さてポパーがきわめてはっきりと認めているように、またわれわれ自身も以上の解説から理解できるように、こうした規約主義者の免疫化戦術はいずれも、論理上は合法的なのである。しかしそこには問題がある。

## I・2 ポパーの方法論的規則

まず規約主義者の第1戦術についてのべる。

自然発生説をめぐる論争は、実はスパンツァーニの実験で終止符をうつことができなかったのである。われわれはすでに「すべての生物は親からの説」を信じていたスパンツァーニがニーダムの実験的事実を信用せずこれを拒絶したことを見たが、逆に自然発生説を信じていたニーダムは、スパンツァーニの実験結果を信用せずこれを拒絶したのである。彼はスパンツァーニの実験を批判して次のように言った。フラスコを密封して長時間熱を加えると、自然発生に必要な空気中の「生命力」が破壊されてしまう。さらにまた自然発生には新鮮な空気が必要である。コルクのフタなら空気を通るが、口を閉じたガラスビンでは新鮮な空気はいらないのだ、というのである。ニーダムのこの批判は、次のように理解できる。すなわちスパンツァーニの主張する「スパンツァーニのガラスビンの中ではスープから微生物が自然発生しなかった」という事実は、「スパンツァーニのガラスビンの中には微生物がいなかった」ということを、微生物の発生に必要な「生命力」は加熱しても破壊されないようなものであるという、あるいは微生物の発生には「生命力」は必要でないという、あるいは「生命力」などというものは存在しないという仮定的理論と、さらに空気は加熱しても新鮮さを失わないという仮定的理論で解釈したとき成り立つものであるが、これらの仮定が誤っているのだ。

そしてスパンツァーニとニーダムの論争は、結局1世紀間も継承され、パスツールが現われてやっと自然発生説は否定されるにいたったのである。周知のように「白鳥の首」と呼ばれるフラスコで、フラスコの先端の口のあいたガラス管を細くし白鳥の首のように曲げたものを用いたのである。これでもなお文句をつければ、ニーダムの新鮮な空気の必要性という仮定は実験に関係ないものとして否定されるにせよ「生命力」の仮説まで否定することはできないのである。したがって、もし「生命力など存在しない」という仮定を正しいものと仮定しなかったら話は永久に結着がつかなかったであろう。また今日のわれわれの眼から見れば、スパンツァーニのガラスビン中の空気の性質が加熱されたからといって微生物の発生に影響するような変化をしないことは明らかである。また「生命力」などという非物質的な力など存在しないことも明らかである。つまりわれわれ

ならスパランツァーニの仮定は、問題のない正しい仮定とみとめたであろう。今日のわれわれの眼から見れば、スパランツァーニがニードムの解釈理論を疑わしいとしてテストしたことは正しかったが、ニードムがスパランツァーニの解釈理論を疑ったのはまずかったと言える。なぜならニードムの疑いのせいで1世紀間も生物学は足ぶみしてしまったのだから。この生物学史上の事実から、われわれはどこか適当なところで実験的事実を正しいものとして、あるいはもう十分確立されたものとして受容する必要のあることがわかる。言いかえれば、解釈理論はどこか適当なところで、この理論には問題はないのだとみなすことが必要だとわかる。理論は決して証明することはできないことは以前にのべた通りである。だからあくまでも問題ないとみなすことしかできない。ポパーは、このようになり問題なしとみなされた理論のことを「背景知識」 background knowledge と呼んでいる。以上のような次第で、ポパーは規約主義者の第1戦術、つまり実験結果を信用できないと言いはってこれを拒絶する戦術を規制するために、十分に確立されたと思われる実験的事実は、たとえこれが自分の理論に不都合なものであっても受容すべきであるという、言いかえれば、ある種の理論は背景知識とみなすべきであるという方法論的規則を提案したのである。<sup>(3)</sup>

第2の戦術についてみてみよう。例の海王星存在の補助仮説とローレンツの短縮理論とを比較してみると、その性質に決定的な差異があることに気づく。前者は独立的テストが可能である。その意味は次の通りである。ニュートン理論にこの補助仮説をつけ加えれば、はたしてうまく天王星の観測結果を導出できるかどうかということも、この仮説についてのテストと言えなくないかも知れない。しかしこれはうまくいって当然である。なぜならニュートン理論からこの結果を導出できるようにこの仮説を考案したのだから。そこでこれとは別個なテスト、つまりポパーが独立的テストと呼ぶものが必要である。一般的に言うなら、ある説明を要する事実があって、それを説明するため発明された仮説が、当のその事実とは別個の事実を予言することができるとき、このテストを独立的テストと呼ぶのである。ところが海王星の補助仮説については、こうした独立的テストが可能であった。すなわちこの仮説がのべるような星xが実際に存在するかどうか望遠鏡で確かめることである。そしてこの仮説はすでに見たように、この独立的テストにパスした。すなわち海王星が発見された。このように独立的テスト可能な補助仮説は、われわれの科学に新しい知識をもたらしてくれる。この点もポパーが重視するところである。

ところがローレンツの短縮仮説はこれとは異なる。この仮説には、静止エーテル説にこの仮説をつけ加えれば、それではたして実験結果  $t_1 = t_2$  を説明できるかどうかというテストしかありえない。なぜならそれとは別個にテストしようとするなら、物体の長さが実際にその割合で短縮するかどうか測定しなければならいが、測定するにはその物体に物指を当てねばならず、そのときには物指も物体と同じ割合で短縮しているはずだからである。すなわちこの補助仮説は独立的テストが不可能な仮説である。このように独立的テストの不可能な仮説のことをアド・ホックな仮説と呼ぶ。アド・ホックな仮説は独立的テストが不可能なるがゆえに、われわれの知識に何らの変化ももたらさない。それはただ、科学の既存の体系を反証から救い保持するだけの、まったく保守的な働

きしかなないのである。そこでポパーは、規約主義者の第2の戦術を制限するため、アド・ホックな仮説に訴えてまで反証を回避することは、これをすべきでないという方法論的規則を提案したのである。<sup>(4)</sup>

第3の戦術についてはどうか。もし理論と実験事実の衝突を、単なる将来の可能性に訴えるだけで放置することが許されるとしたら、われわれの科学にはいつまで経っても革命はおこらないだろう。革命どころか、わずかな知的変化——海王星の仮説がもたらしたのはそれだが——すら望めないだろう。そこでポパーはアノーマリの放置を禁止して、「将来において発見されうる論理的導出への単なる訴えは無視すべきである」<sup>(5)</sup>という方法論的規則を提案したのである。

### I・3 ポパーの方法論的反証主義

以上のようにポパーは、規約主義者の免疫化戦術のうち、例の独立的テスト可能な補助仮説の使用は許していた。しかし決してそれを推奨したのではない。ポパーの方法論の基本は、なんといっても、理論と実験的事実——当然これは十分に確立されている必要があるが——とが矛盾した場合には、理論そのものを革新すべきだ、というところに存する。理論Tを事実によって反証し、それに代えて新たな、真理により近い理論を作り出す。これが彼の方法論の基本であることに 변りない。かつての実証主義者の方法論を証明主義の方法論と呼ぶなら、ポパーのそれは反証主義の方法論である。しかしポパーは事実理論を倒す力がないということ、すなわち理論は反証を回避することが合法的に可能であることを認めざるをえなかったので、方法論的規則によってそうした免疫化戦術を禁止したのである。たしかにこうすることによって反証は可能になる。しかし方法論的規則に守られてはじめて可能になったのであるから、その反証は「方法論的」反証にすぎない。すなわち回避しようと思えばそうできるのに、しかも合法的にそうできるのに、あえてそういう手段をとらないで反証されたことにしようというのである。つまり「反証されたとみなそう」というのである。理論が事実（もちろん十分確立された事実）と矛盾したときは、理論は反証されたとみなすべきであり、新しい理論を発明すべきである。これがポパーのもっとも基本的な方法論的規則である。したがって、ポパーの方法論は正しくは「方法論的」反証主義と呼ぶべきものである。それは事実理論を倒す「力」があると誤解している反証主義、つまり独断的反証主義（あるいは素朴反証主義）とは異なっている。

では彼のこの最基本的規則やまた例の免疫化戦術禁止の規則はいかにして正当化されるのだろうか。ポパーの考えは次の通りである。もし科学の目的を理論の革新による真理への接近、つまり「進歩」、そういう意味でのわれわれの知識の生長におくなら、彼の規則を守ればそれが促進されるはずだということによって正当化される。だからポパーの規則は理性が目的に適っていると判断すところの規則といういみで、合理的といえよう。それは理性が進歩という目的のために設定した法あるいは秩序であり、そういう意味での理性の法、理性の秩序である。<sup>(6)</sup>

## Ⅱ・1 理論はアノーマリの海に生まれ出る

ファイヤアーベントがポパーの反証主義を批判してまず主張することは、「どんな理論も、ただの一つとしてその領域内のすべての既知の事実とは合致して<sup>(7)</sup>いない」という事実である。理論はアノーマリの太洋のなかにある、というのだ。そしていくつかの実例を列挙する。ニュートンの重力理論、ニュートンの色彩理論、古典電磁気理論、ボーアの原子模型理論、特殊相対性理論、一般相対性理論など。彼の言わんとすることは、理論には必ずアノーマリがあるが、しかしそれにもかかわらず理論は決して反証されたとはみなされないで、保持されているということである。そして注目すべきことは、理論ははじめから、それが考え出されたときからアノーマリが見えているにもかかわらず、あえて導入され、そして保持されていく、という事実だという。言うなら、理論はアノーマリの海に生まれでるというのだ。そして、そのとき科学者たちはどうやるかという、アド・ホックな補助仮説を用いて、つじつまを合わせるというのである。それどころではない。それならましな方だという。そういうやり方は、理論の困難を気にし問題にしているからなされるのだが、むしろ普通のやり方はそうではないという。「普通のやり方は、困難〔アノーマリ〕は忘却することであり、またあたかも理論には欠陥がないかのように進んでいくことである。そしてこの態度は今日ではきわめて日常的である。」<sup>(8)</sup>アド・ホックな補助仮説を使うことも、アノーマリを放置しておくことも、そうやって困難にもかかわらず理論を保持していくことも、みなポパーの方法論的規則に反する行為である。しかしそれが科学の実践活動の実状だというのだ。

しかしこのようにポパーの規則と科学的実践の事実との不一致を指摘したのは、なにもファイヤアーベントが最初ではない。1962年クーン (Thomas Kuhn) が『科学革命の構造』を著わして以来、こうした不一致の指摘は、いく人もの科学哲学者によって行われたことであつた。クーンの言うノーマル・サイエンスというのは、まさしく何かの理論を道具として、それを使ってうまくやれる仕事だけをどんどんやっていく、うまくやれない仕事があつたって、それは放置しておき、やれる仕事をほかに探し出していくというものであつた。そしてクーンが科学史の分析から結論したことは、時間の長さから言えば科学史の大部分を占めるのはこうしたノーマル・サイエンスであり、これがむしろ科学のノーマルな、つまり「通常な」状態であり、理論の革命はときおりしか見られない、科学の「異常な」extraordinal 状態にすぎないという事実であつた。

しかし私はこうした、ポパーの方法論と科学史的事実との不一致を指摘するだけではポパー批判にならないと考えている。私がさきの (Ⅰ・3) でのべたことを思い出していただければわかることだが、ポパーの立場から反論するなら、もし科学者たちがその実践活動においてポパーの理性の法に従うなら科学はもっと速く進歩するであろうと答えることができるからである。もしポパーの方法論的規則が規則でなく法則として、つまり科学者の現実の行動法則として主張されているのなら、あるいはもしポパーが科学史を調べた結果、そこからはこういうことが科学者たちの行動法則として帰納できたと主張しているのなら、上のような科学史的諸事実でポパーの経験法則は、それ



こそ反証されることになろう。しかし彼の方法論、彼の方法論的規則は経験法則ではなく法なのだ。そういうわけで私はファイヤーベントを読むまでは、クーン路線のポパー批判には説得力を感じなかったのである。法を破るものがたくさんいるというだけで、法の妥当性を否定することはできないのと同じことである。法の妥当性を否定するためには、法の本来の目的と法との不一致を指摘しなければならない。ポパーの方法論の非妥当性を証明したいのなら、彼の選んだ科学の目的と、彼がそのために設けた法とがうまく合わないこと、彼の規則は科学の進歩を促進するどころか、むしろ阻害するものであることを立証しなければならない。

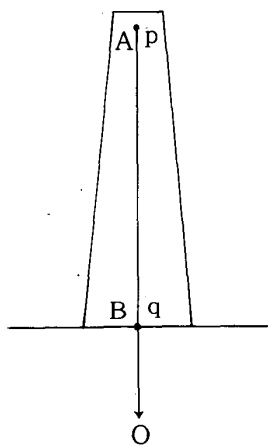
ところがファイヤーベントはポパーの規則と事実の不一致を指摘しただけではなかったのである。ガリレイの業績についてのケース・スタディによって、私が今のべたばかりの、当を得たポパー批判を展開したのである。

## Ⅱ・2 「塔の議論」

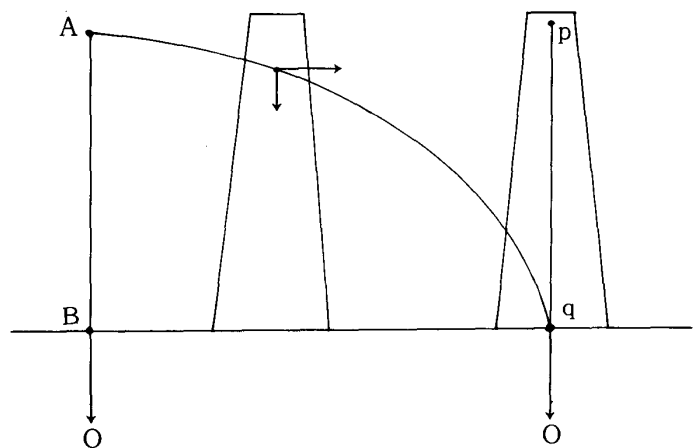
ファイヤーベントはガリレイが『天文学対話』で用いたやり方を検討する。コペルニクス理論は誕生の当初から重大な困難に見舞われていた。それはアリストテレス主義者たちが、地球の自転運動を反ばくするために用いた「塔の議論」である。塔の頂上から石を落とすと石は地球表面に向かって垂直に落下し、塔の足元に落ちる。これは疑いえない、明白な観察事実である。地球の自転運動は、この確実な観察事実と矛盾する。なぜならもし地球が自転運動するなら、塔の頂上から石を落としたとき、この塔は地球の回転によって運ばれ、石の落下時間の間に数百ヤード東に移動し、したがってその石は塔の足元からその距離だけ後方の地面に衝突しなければならないからである、というのだ。

『天文学対話』のガリレイは巧みにこの反証を回避し、コペルニクス理論を擁護する。その議論を解説的に紹介しよう。図Ⅰは落下実験の最初の瞬間を示すものとしよう。A、B、Oは地球が浮

図Ⅰ



図Ⅱ



かんでいる宇宙空間の3点である。 $\overline{AB}$ の延長線上には宇宙の中心点Oがある（当時の人たちは、宇宙の中心と地球の中心とは一致すると考えていた）。pとqはそれぞれ塔の頂上と塔の最下部の点である。実験の最初の瞬間には、それぞれAとp、Bとqは重なっている。図Ⅱは実験の最後の瞬間つまり石が地面に衝突した瞬間を示すとする。

さて上の塔の議論が本当に地球の自転運動を反証しうるためには、彼らの言うところの石の垂直落下運動が単に見かけの垂直落下運動ではなく実在的な垂直落下運動でなければならぬことに、すなわち塔の表面上の直線 $\overline{pq}$ に沿っての運動ではなく、宇宙空間内の直線 $\overline{AB}$ 上をAからBへの運動でなければならないことに気づく必要がある。そうだとすれば、図Ⅱを見たらわかるように、彼らの言う通り、なるほど実験の最終時点では、石は塔の足元qからはるか後方のBにあることになる。ところが観察の示すところでは、石はqにあるわけで、したがって地球の自転運動は反証されることになる。

しかし地球は自転運動しているのだという立場に立って考えてみたらどうということになるだろうか。図Ⅱを見ながら考えよう。石は本当は実験の最初の瞬間の塔の頂上の位置つまり宇宙空間内の点Aに始まり、実験の最後の瞬間の塔の足元pに終わる宇宙空間内の円弧上を、地球に運ばれて移動する塔に絶えず沿いながら運動しているのだと考えることはできないだろうか。つまりこの円弧運動こそ実在的な運動だと考えることはできないだろうか。もし石の実在的運動がこのような円弧運動であるなら、そのときには石の落下運動の事実は地球の自転運動と矛盾しないことになる。しかし石の実在的運動が円弧運動だと解釈するためには、次のような仮定をしなければならない。第1に落下中の石は垂直方向への運動と同時に、塔の頂上で手に握られていたときに塔、したがって地球と共有していた地球の回転方向への円運動をも、手ばなされた後ももちつづけているという仮定、つまり「円慣性」の法則である。第2に、落下中の石は地球の中心へ向かう垂直運動の成分と円慣性による円運動の成分との合成運動をしているという仮定である。これらは二つとも動力的仮説である。第3に必要な仮定は、地球上に立っている観測者には、石の円運動つまり観測者と石が共有している運動成分は感覚されないという仮定、つまり「共有運動は非作用的であり感覚されない」あるいは「相対運動のみが作用的」という認識論的仮定である。

ここまで考えてくると、アリストテレス主義者たちがこれらの新しい仮定と対立する仮定に立っているのだということが見えてくる。彼らはまず「運動は、すべて作用的である」という観念、運動に関する素朴實在論の観念、すなわち見かけ上の運動は実在的運動と同一だという観念に立っていたのである。「運動はすべて作用的」であり、感覚に対して必ず作用するとすれば、感覚に作用しない運動はそこには存在していないということになり、感覚された通りの運動が実在的運動だということになる。これは認識論的な仮定であるが、彼らはさらに動力的な仮定にも立っている。それは、アリストテレスの自然的運動の理論である。すなわち重い物体の自然的運動は宇宙の中心つまり地球の中心に向かう運動であり、それ以外の運動は他から強制されないかぎり行わないという理論である。これによれば実験の開始時に、石は手から離れるや、もはや地球の中心に向かって

垂直に落下するしかないはずである。

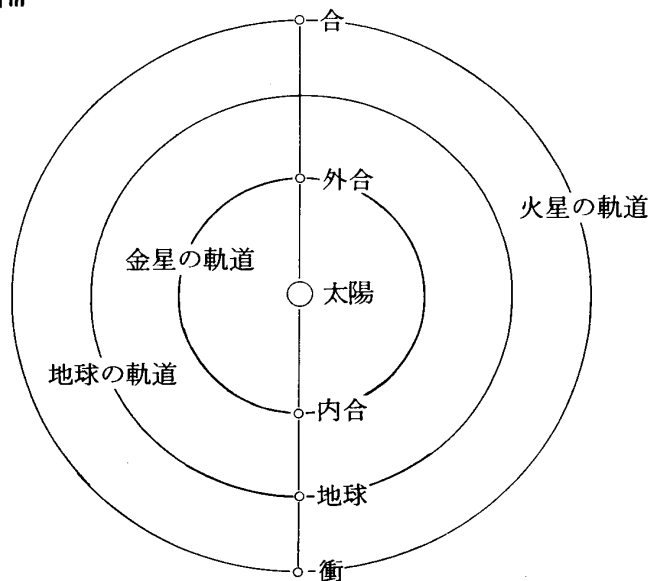
こうしてみると、アリストテレス主義者が、明白で確立された観察事実だと主張していた石の実  
在的垂直落下運動という事実は、石が絶えず塔に沿って落ちるのを見たとき、アリストテレス派の  
上のような先入見あるいはイデオロギー（ファイヤーベントは自然的解釈と呼ぶ）によって解釈  
された結果としての事実、イデオロギーによって造られた事実にすぎなかったことがわかる。しか  
しここではっきりとらえておかねばならないことは、ガリレイもまた、彼の新しい自然的解釈を導  
入したということである。彼は新しい仮説（円慣性の法則と合成運動の法則という動力学的仮説  
と、相対運動のみが作用的という認識論的仮説）をアリストテレス派の仮説に置きかえることによ  
って、地球の自転運動の仮説を反証から救い出した、ということである。以上のことをファイヤ  
ーベントは次のように表現している。「反コペルニクスの議論が二つの自然的解釈に依存してい  
ることは明らかである。すなわち絶対的な運動は気づかれるという認識論的仮定と、他から妨げを受  
けない対象（落下する石のような）はその自然的運動を行うという動力学的原理がそれである。目  
下の問題は相対性の原理を新たに慣性法則で補足し、地球の運動を依然として言いたてられるよう  
にすることである。」<sup>(9)</sup>

地球の自転を反ばくする諸議論の代表的なものが塔の議論であったが、地球の公転つまり太陽の  
まわりの年周運動にとってもっとも重大な困難は、火星と金星についての肉眼による観察事実であ  
った。すなわちコペルニクス説からは、火星が太陽を中心とした円軌道上において地球にもっとも  
近い点（図Ⅲの衝の位置）にあるときには、地球からもっとも遠い点（合の位置）にあるときと比  
べて60倍も大きく見えるはずだということになる。ところが肉眼による観察では4ないし5倍大き

く見えるだけである。またコペルニクス  
説に従えば、金星が地球にもっとも近い  
点（内合の位置）に来たときには、地球  
からもっとも遠い点（外合の位置）に  
あるときの40倍近くにも見えるはずであ  
る。ところが肉眼ではその違いがほとん  
ど感知できないのである。

オランダの眼鏡師がレンズの組合せで  
遠方のものを拡大してみせてくれるのぞ  
き眼鏡を発明したという噂を聞いたガリ  
レイは、ただちに自分でも望遠鏡を組立  
て、これを天界に向けた。このとき火星  
と金星の望遠鏡像は、上述のごときコ  
ペルニクス説からの予測と一致した。そ

図Ⅲ



ここでガリレイは「高級ですぐれた感覚」つまり望遠鏡がコペルニクス説の困難を除去し、かえってそれを支持すると主張した。

しかしファイヤーアーベントによれば、ことはそれほど簡単ではない。現代人の頭で判断してはいけないのである。ガリレイの時代に果して望遠鏡が天空の真実の姿をわれわれに与えてくれるということが立証できたであろうか。ここに問題がある、とファイヤーアーベントは言うのだ。彼によるとガリレイは、望遠鏡の上述の意味での信頼性を立証する理論的な理由を少しも与えていないし、また当時の未発達な光学ではそれは不可能だったという。しかし望遠鏡の信頼性は経験的に立証できることではなかろうか。たしかに地上ではできる。遠くのを望遠鏡でのぞいて見て、そのうえで、そばまで行って肉眼で確かめれば望遠鏡像が正確かどうか知ることができるからである。天体についてはそれができない。しかし地上の経験で望遠鏡の信頼性が立証されれば天空についても信用していいのではないか。それがそうはいかない。というのはアリストテレス以来の宇宙観では、天上界と地上界は異質な世界で、両世界は異なった物質で作られており、それゆえ異なった法則に従うと考えられていたからである。だから望遠鏡の地上での成功が天空での成功を保証することはできない、というのが当時のアリストテレス派の考えなのだ。

それどころか「望遠鏡による天空の最初の観察は、不明瞭で不確かで、矛盾に満ちており、また誰もが器具の助けを借りずに観察できることと食い違っていた<sup>(10)</sup>」という。よく通常の科学史では、ガリレイの望遠鏡による発見が自分たちには不都合なのでアリストテレス派の教授たちは望遠鏡をのぞこうとしなかったというふうに記述して、ガリレイの実証主義とアリストテレス派の教条主義とのコントラストを強調するが、ファイヤーアーベントの史的研究によれば、決してそうではなかったという。彼らも熱心に望遠鏡をのぞいた。しかしその結果、(いまここでは具体的な紹介は割愛するけれども)上の引用文がのべる通り、望遠鏡が天空の忠実な像を与えてくれるとは信じがたい経験をしたのである。

ところで火星と金星の望遠鏡像がコペルニクス理論(今の場合、地球の公転運動)を支持すると合理的に言いうるためには、望遠鏡は天体の真実の姿を与えるという補助的な理論が立証されていなければならないが、上にのべたようにこの理論はむしろ経験的に反ばくされている。したがって、ガリレイのやっていることは本当は次のようなことなのだ。一つの反ばくされている理論(地球の公転運動は火星、金星についての肉眼的観察によって反ばくされている)と、もう一つの反ばくされている理論(望遠鏡の現象は天空の忠実な像であるという理論)とが互いに調和し支持し合うことを利用し、どちらの理論をも、反ばくにもかかわらず保持するというやり方である。「ガリレイがどちらの排除をも避けようとして利用するのは、この幾分奇妙な状況、すなわち興味深い<sup>(11)</sup>反ばくされている二つの考え方の間の調和なのである。」

## Ⅱ・3 方法への挑戦 (Against Method)

(イ) 地球自転説は石の垂直落下運動と矛盾した。後者はアリストテレス派およびガリレイを除く当時のほとんどすべての人たちにとっては、十分に確立された、明白な観察事実であった。しかし実はガリレイがあばいたように、その事実はアリストテレス派の二つの自然的解釈、古いイデオロギーによって構成されたもの、それらに汚染されたものであった。したがって理論と事実の衝突といっても、本当は新しい理論と古いイデオロギーの衝突である。そして古いイデオロギーの方が誤っているかも知れない。だから新しい理論が事実と矛盾したからといってそれをすてるというのは無分別なことである。それは新しい理論が古い理論と矛盾するからといって、それをすてることになりかねないからである。上のように書いたとき、古いイデオロギー、古い理論として私の念頭にあったのは、アリストテレス派の例の二つの自然的解釈、つまり「運動はすべて作用的である」という認識論的理論と、重い物体の自然的運動という動力学的理論であった。しかしもっとよく考察すれば、さらに別の理論も考えに入れなければならない。重い物体の自然的運動という動力学的理論は、地球中心説というアリストテレス的・プトレマイオスの宇宙論そのものと、互いに不可分に結びついているのだからである。なんとなれば、重い物体は強制されることがなければ宇宙の中心へ向かって直線的に運動するというとき、その宇宙の中心が同時に地球の中心でなければ、例の塔の議論、つまり塔の頂上から手ばなしした石は、地球の中心に向かって宇宙空間内を垂直落下運動するとみることができないからである。ところで宇宙の中心が同時に地球の中心であるためには、地球中心説に立たねばならないことは明白である。このように考えてくると、コペルニクスの地球自転の理論は、事実と矛盾したのではなく、むしろアリストテレス的・プトレマイオスの宇宙論の枠組（それは地球中心説や動力学的理論や認識論的理論などの密接な組合せによって組み立てられている）と矛盾したということなのだ。したがって次のように言えよう。「理論の事実による直截かつ無条件な裁定は諸々の観念が、ある古い宇宙論の枠組に適合しないというだけの理由で、それらを排除する定めを負うことになる<sup>(12)</sup>。」以上を簡単に言うならファイヤアーベントは、事実の理論依存性を根拠にポパーの反証主義を否定しているのである。彼は事実に理論を裁く権限を与えるべきでないと結論しているのである。

そしてここで大切なことは、実験結果が最大限可能な注意の下でえられたとしても、上の結論に変わらないと彼が言っていることである。理論依存性の問題は、実験や観察や測定の不精確さや未熟さや誤った操作や、そういう問題とは別の次元の問題、それ以前の問題だからである。いかに注意深く観察するといっても、いわば古い宇宙論という色眼鏡をかけた上で観察しているのだからである。

(ロ) ファイヤアーベントは、次に理論に固執することの必要性を結論する。ガリレイがやったことをここでもう一度読みなおしていただきたい。ガリレイは塔の議論にもかかわらず、地球の自転運動を正しいものと確信し、これに固執して、石の運動がこれと矛盾しないものであるためには、

それが円弧運動であればよいと考えた。このとき彼は、二つの理論的仮定が必要であり、そして実はアリストテレス派は彼のこの仮定と対立する仮定に立っていたから石の円弧運動を垂直落下運動だと解釈していたのだと気づいたのである。ファイヤーセントが強調することは、ある事実が理論に依存していること、そしてまたどんな理論に依存しているかということは、その理論と、それゆえその理論によって構成された事実と矛盾する新たな理論を、それにぶつけなければ発見できないということである。この点に関してファイヤーセント自身の言葉を引用してみよう。「新しく興味をそそる理論としっかりと確立された事実の集積との間に矛盾がおきたとき、最良の手続は、その理論を放棄することではなく、矛盾の責任を担うべき隠れた原理を発見するために、その理論を用いることである。反帰納〔理論と事実が矛盾しても、その理論に固執し、それを保持しつづけるやり方のこと。(筆者)〕は、こうした発見過程における不可欠な部分である。<sup>(13)</sup>」

ポパーの方法論の基本的規則は、すでに紹介したように理論と十分に確立された事実とが矛盾したなら、理論の方を棄てるべきだということにあった。ファイヤーセントは、これを否定して逆に理論に固執することをすすめている。そして理論への固執を正当化する理由は、事実のなかに隠れている理論的仮定を発見するのに、それが不可欠だということにある。言い換えれば、事実と矛盾する理論をもたないで、ただその事実を直接に分析するだけでは、そこに潜んでいる先入見は発見できないというのである。ではなぜそうだというのか。

この点を理解するために、もう一度、ガリレイについてのケース・スタディを思い出していただきたい。(1)で述べたことを思い出していただきたい。そこでは、アリストテレス的・プトレマイオスの宇宙論の枠組についてのべられていた。塔の頂上からの石の（実在的）垂直落下運動という、アリストテレス派の明白な事実、なるほど直接的には例の認識論的理論と動力学理論によって構成されていたが、しかし後者は地球中心説そのものと深く結びついていた。だから結局は、上の観察事実、上の三つが結びついてできているアリストテレス的・プトレマイオスの宇宙論というものによって構成された事実なのである。この宇宙論があ的事实を構成し、そして逆にあ的事实がこの宇宙論を支えているのである。そこには一つの円環ができている。だからアリストテレス派の宇宙論に立てば事実、アリストテレス派の見た通りだということになるし、逆に事実をアリストテレス派の見たとおりに見なせばアリストテレス派の宇宙論を受容せざるをえなくなる。だからどうしても、アリストテレス派がああいう事実を見たその同じところに、アリストテレス派の見たのとは違った事実を見出さなくてはならない。彼らが垂直落下運動を見たところに円弧運動を見なければならぬ。そのためには彼らの宇宙論とは矛盾する、したがって彼らの見た事実とは矛盾する宇宙論に立つこと、それを前提として保持することが絶対必要なのだ。まずは地球自転説、それに加えて新しい2種類の仮定、これらからなる新しい宇宙論、これによってアリストテレス派が垂直落下運動を見たその同じところに円弧運動を見ることができると気づいたときはじめて、垂直落下運動という事実が、彼らアリストテレス派のどんな理論によって造られたものであったか発見できるのである。あるものが黄色の色眼鏡をかけて見ていたからだということに気づくためには、

その黄色の色眼鏡を一度自分の眼からはずして、別の色眼鏡をかけて別の色のものを、その同じと  
ころに見出すことが不可欠であるのと同じだと言えるのではなからうか。<sup>(14)</sup>

(イ) 前セクション(ロ)の中心的論点は、理論が事実と矛盾しても理論に固執しそれを保持する必要があるのは、そうすることが事実に潜む諸仮定を発見するのに不可欠だからということであった。しかしファイヤーベントは理論への固執を正当化するもう一つの理由を上げている。それは簡単に言えば、科学のいろいろな部分の発展は不均一だからだ、基本的理論と補助的諸科学とはしばしばその発展にずれがあるからだということである。基本的理論はたとえ事実と矛盾しても、補助的諸科学がそれを補助しうる力をつけるまで保持しなければならないというのである。すでに前セクションで述べたように、アリストテレスの宇宙論では天文学（地球中心説）と、動力学や認識論のごとき補助科学とが協同して、整合的・合理的で、そして観察結果と一致する一つの体系を成していた。コペルニクスの天文学（太陽中心説）が、こうしたアリストテレスの体系と互角に対決しうるためには、一つにはコペルニクスの天文学がいっそう改良・精緻化されてケプラーのそれに発展する必要があったし、さらにはニュートンが現われて万有引力法則を中心とした新しい動力学が作り出され、それが新しい天文学にその補助的科学として結合し、新しい宇宙論的体系が完成される必要があったのである。そのためには、コペルニクスが『天球の回転について』の中で太陽中心説を提起した1543年から、ニュートンが『プリンキピア』を著わした1687年までのおよそ150年の時間を要したのである。このように「地球静止説から太陽静止説への変化のごとき、宇宙論における根本的変革が関連ある補助科学のすべての改良と手に手を取って進むなどという保証はどこにもないのである。まったく逆である。こういう発展は極度にありそうにないことなのだ。」<sup>(15)</sup>

ここに言われる補助科学は多様である。それは何もニュートンの動力学だけではない。望遠鏡に関係する一切の光学理論や、果ては望遠鏡像の特異な現象を説明するような生理学的光学までも含まれる。望遠鏡が天空の忠実な像を与えるものとして、肉眼による観察よりも信用されるためには、そういう補助科学の発達が必要なのだ。しかし「たとえば一体誰が、コペルニクス主義の発明と望遠鏡の発明とに、ただちに適切な生理学的光学がつづくことを期待するだろうか。」<sup>(16)</sup>このように「基本的理論と補助科学とは、しばしばアウト・オブ・フェイスなのだ。」<sup>(17)</sup>

だとしたら、新しい基本理論が提起されたとき、なすべき最初のことはなんだろうか。反証主義の命ずるように反対証拠があるからといって、それを放棄することだろうか。そうではない。「最初の一步は明瞭である。われわれは新しい宇宙論を、それが必要な補助的諸科学によって補足されるようになるまで保持しなければならない。われわれは明白で曖昧さのない反ばく例に抗して保持しなければならない。」<sup>(18)</sup>

(ロ) アリストテレスの宇宙像では、宇宙の中心に静止した地球を包むいくつもの天球が回転している。これらの天球にはそれぞれ、地球に近いものから順に、月、水星、金星、太陽、火星、木星、土星の七惑星、それから多くの恒星がくっついている。これら諸天球は24時間に1度の割合で不動の地球の回りを回転する。ところがもし太陽中心説を取るなら、毎日の太陽や星の出入りを説明す

るために、地球は24時間に1回の割合で自転していると仮定せざるをえない。アリストテレスの宇宙像では惑星、恒星、天球は透明で固くて重さのない元素でできていると考えられていた。だからこそ広大な天球が24時間で1回転するのも不思議とはされなかったのである。しかし地球は鈍重で巨大な物質塊である。これが天球のかわりに24時間で1回転するということは、まことに考えにくいことである。しかし太陽中心説をとり、これを毎日の太陽や星の出入という事実と調和させるためには、ありそうにはないことでも地球の自転をアド・ホックに仮定せざるをえなかったのである。しかもその自転運動は永久に、少なくとも歴史的記録の中に存在する年月に匹敵するくらいの期間持続しうるということが仮定されなければならない。ファイヤアーベントはガリレイは初期において地球のこうした永久的回転運動は不可能だと考えていたのに、コペルニクスの太陽中心説を受け入れるにつれてご都合主義的に、それを可能だとする考えに変わったと見ている。さらにまた、ひとたびアド・ホックに地球の永久的自転運動を仮定するや、今度は、すでに見たように塔の議論からこの仮定を救うために、塔の頂上から手ばなされた石に円慣性の法則や円運動と垂直運動の合成法則を、これまたアド・ホックに仮定せざるをえなかったのである。要するに、太陽が宇宙の不動の中心だという新しい理論を、いろいろの現象と調和させるため、上述のようなさまざまな動力学上のアド・ホックな仮説をもち込んだということである。

このようなアド・ホックな仮説の使用は、すでに（I・2）で見たように、ポパーの方法論では禁じられていたことである。しかしファイヤアーベントは、このようなアド・ホックな仮説に積極的な機能を認め、その使用を肯定する。その積極的機能とは、「新しい理論に息つく暇を与え、未来の研究の方向を指示する」ことである<sup>(19)</sup>という。すなわち太陽中心説はガリレイのアド・ホックな補助科学によって抹殺されることを免がれ、同時に太陽中心説が地球中心説に取ってかわるためには、ガリレイが今の段階ではアド・ホックな仕方ではしか提出できないような新しい動力学、アリストテレスのそれと根本的に異質な動力学が構築されねばならないことが示唆されたのである。このことは言い換えれば、地球中心説から太陽中心説への革命におけるガリレイの功績——コペルニクスの功績にガリレイが新しくつけ加えたもの——は、新しい動力学を天文学との関連において開始したということである。そして、すでにのべたように（iv）を参照）新しい動力学が、ガリレイのアド・ホックな動力学が示した方向において完成されるにはニュートンの出現をまたねばならなかったのである。ガリレイのアド・ホックな動力学は、コペルニクスからニュートンへの約150年という時間を、太陽中心説に息つく暇として与え、同時にこの間に太陽中心説を地球中心説に置きかえるためには何をせねばならないかを指示したのだ、といえようか。

## おわりに

以上からファイヤアーベントが結論することは、知識論におけるアナキズムである。もしコペルニクスやガリレイがポパーの「理性の秩序」「理性の法」に従わされたと仮定してみたら、どうということになったろうかと考えてみるがよい、というのである。そのときには、太陽中心説は誕生



と同時に葬り去られねばならなかったであろう。したがってまた、われわれはニュートンの宇宙論を作り出すこともできなかったであろう、というのである。たしかにことは、何も太陽中心説だけのことではない。なぜならどんな基本理論も、それに調和した補助科学とアウト・オブ・フェイスだからだ。それは誕生時には、堀も出城ももたないはだか城なのだ。まだ困難を解決する力をもたないのだ。だからポパーの理性の法は、コペルニクス主義にかぎらず一般に新しい基本理論を芽生えのうちに葬ってしまうことになり、かえって科学の革命的進歩を妨げるものにはかならない。ガリレイがやったように、新しい理論を明白な反ばくに抗して保持する必要がある。そのため必要とあれば、アド・ホックな仮説だって使用したらいい。進歩のためにこそ、ポパーの理性の法を侵犯する必要がある。

したがって太陽中心説にかぎらず今日の科学が現存するのは、その過去において理性の法が破られ、理性が封じ込められたからにはかならない。すなわち「科学は本質的にアナーキスト的な営為なのだ。すなわち理論的アナーキズムは、これに代わる法と秩序による諸方策よりも人間主義的であり、またいっそう確実に進歩を助長する。」<sup>(20)</sup>——理論的アナーキズムつまり知識論におけるアナーキズム、そして非合理主義、これがファイヤアーベントがポパー主義を否定して打ち出した新しい立場である。そしてそのスローガンが「何でも かまわない」である。「進歩を妨げない唯一の原理は <sup>(21)</sup> anything goes である」という。

ファイヤアーベントの上の言葉はアイロニカルである。進歩を妨げないような方法論的規則はありえない、と言っているのだ。彼は方法論的規則はもちろん普遍妥当性を主張するものだと考えている。したがってどんな規則を作っても、それを普遍的に適用しようとするとき、それはどっかで進歩を妨げる作用をするというのである。だから敢えて、進歩を妨げることのない普遍的秩序を作ろうとするなら、その規則は無内容・無限定とならざるをえない。つまり、これこれのことをすべきだとか、すべきでないとかいうふうに内容をもってはならない。ところでそのように無内容・無限定な規則は強いて作るとしたら「何でも かまわない」という規則であろう。ところで無内容な規則はもはや規則ではないのだ。

ファイヤアーベントは方法論的規則をつくることに反対である。規則は進歩を妨げるからだ。ところで科学者の実践活動を規定する規則を作ることが科学方法論の仕事である。となれば、ファイヤアーベントは方法論というものに反対なのだ。つまりまさしく『方法への挑戦』Against Method である。

しかしはたして、進歩を妨げないような規則はありえないだろうか。いな妨げないどころか進歩を助長するような秩序はありえないだろうか。ここでファイヤアーベントのガリレイ研究を思い出してみよう。ファイヤアーベントは、ガリレイがポパーの方法論に反して、提起された理論つまりコペルニクス主義を反対証拠にもかかわらず保持したこと、その理論に固執したことを強調している。それは反ばく事例にもかかわらず理論に固執するという意味で独断的である。しかしガリレイは反面では秀れて批判的ではなかったか。すなわち彼はアリストテレス派の塔の議論に対して批判

的であった。彼は批判に対して批判的であったのだ。

ファイヤアーベントは1967年の“Consolation for the Specialist”という論文では、科学における理論への固執の必要性を説いてつぎのようにのべている。「私は、たくさんの理論のなかから最も稔り多い結果をもたらしてくれる一理論をえらび、そしてこの一理論に、たとえそれが出会う困難が重大であろうと固執せよとすすめる忠告のことを固執の原理 principle of tenacity と呼ぼう。<sup>(22)</sup>」ここでは「固執の原理」が明らかに一つの方法論的規則として提起されている。ところが1970年の“Against Method”では「固執の原理」という方法論的規則を思わせる呼び方は消失している。しかし本論文の(Ⅱ・3)を読み返していただければわかるように、後者においても理論の保持、理論への固執の科学の進歩にとっての必要性が強調されている。彼はポパーの方法論をセンセーショナルに反ばくするため独断的やり方の効用性を力説したのだ。そのため彼はガリレイのコペルニクス主義に対する独断的態度だけを強調し、ガリレイの、アリストテレス派からの反ばくに対する態度を秀れて批判的と評価することをしなかったのであろう。

私はガリレイの、こうした批判(反ばく)に対する批判的態度に注目するなら、進歩を助長する方法論的規則を定式化できるのではないかと思う。それは自分自身の理論に対しても、また自分自身への批判に対しても批判的であれ、という規則である。

さきにのべたように“Against Method”のファイヤアーベントは、その反方法論の立場を首尾一貫したものにするために「固執の原理」つまり理論に固執せよという規則は撤回している。しかし彼は依然として余りにも理論への固執の有効性、つまり独断的方法の進歩に対する有効性を強調しすぎるのではあるまいか。「理論への固執」が「批判への批判」を伴わなければならないことを指摘すべきではなかったか。

さらにファイヤアーベントの研究から結論できることは、あくまでも新しく提起された未成熟の理論についての固執の有効性にすぎないと思われる。たしかに彼が強調するように、そうした理論には、それに相応した補助科学の発達するまで息つく暇を与える必要があろうと思われるからである。しかしすでに受容されて久しく、大きな権威をもつにいたり、人々が教条主義的に信奉している理論についても、固執することの、つまりは独断の態度の、科学の進歩にとっての有効性を立証することができるであろうか。ファイヤアーベントがそれを立証しているとは思えないし、またそんなことが立証できるとは思えない。こういう成熟理論については、科学の進歩のためにはポパーの方法論が求めるような批判的な方法が必要ではないだろうか。

さらにまたファイヤアーベントの立場から言えば、スパンツァーニは「すべての生物は親から」の説に固執したために成功したということになるだろうが、しかし同様にニーダムがスパンツァーニの実験結果を受容せず依然として自然発生説に固執しつづけたことも容認せざるをえないだろう。ところがニーダムの独断主義のために1世紀間も生物学は足ぶみさせられたのではなかったか。

さらにまたガリレイの例に基づいてアド・ホックな仮説の効用性が強調されるが、それではロー

レンツの短縮理論も容認できるというのか。それにどのような効用があったというのか。

最後にもっとも基本的な疑問を提起しておこう。ファイヤアーベントは方法論的規則は普遍妥当性を主張するものだという前提に立っている。ここに問題があるのではないか。彼の反方法論の議論はつぎのような構造である。方法論的規則は、いつかどこかで破られざるをえない。逆に言えば、もしそれに従ったら進歩が妨げられるようなケースが必ずある。だからそういう規則は作らない方がいい。科学者の好みに任せたらいい。つまり anything goes だと。こういう議論に反対して、われわれはつぎのように考えることができるのではないか。時に破られねばならないことがあるにせよ、言い換えれば、時にはそれに反したやり方をしたためにかえって進歩が達成されるというようなことがあるにせよ、多くの場合に効果的な規則があるとすれば、それでよいではないかと。つまりは方法論的規則に普遍妥当性を求めない立場である。そうすれば、われわれは「何でも かまわない」などという結論は避けることができよう。たとえばある打者がある試合で、9回裏2死満塁の場面でボール球を逆点サヨナラ・ホームランしたからといって、ボール球に手を出すなというバッティングのルールは棄て去られるべきだということにはなるまいと思うのだが。はたしてこういう体験をした監督が、そのごは選手たちに、もうこれからは君たちの好きなようにやれ、などと忠告するであろうか。

以上のように考えてくると、ファイヤアーベントが結論したようにいきなり「何でも かまわない」といって、すべてを科学者の好みに任すのが果して上策であろうかと怪しまれる。私は、われわれはいまポパーとファイヤアーベントの対立を止揚する方法論的努力をこそすべきであって、「何でも かまわない」という彼のセンセーショナルな言葉に酔うべきではないと思うのだが。

(終)

〔注〕

- (1) Karl Popper, 'Autobiography', in P.A. Shillp (ed); The Philosophy of Karl Popper, Book I, p. 32.
- (2) Pierre Duhem, 'The Aim and Structure of Physical Theory', Atheneum, 1977, p. 145.
- (3) cf. Popper, 'Conjectures and Refutations', Routledge & Kegan Paul, p. 238.
- (4) cf. Popper, 'The Logic of Scientific Discovery', Hutchinson, pp. 82-83.
- (5) ibid., p. 84.
- (6) cf. ibid., pp. 37-38.
- (7) Paul Feyerabend, 'Against Method', Verso, p. 55.
- (8) ibid., p. 60.
- (9) ibid., p. 90.
- (10) ibid., p. 121.
- (11) ibid., p. 143.

- (12) *ibid.*, p . 67.
- (13) *ibid.*, pp. 77-78 .
- (14) この比喻が適切であるためには、われわれは無色透明な眼鏡や、また眼鏡なしでは何も見ることができないという前提をおく必要がある。ところが「事実の理論依存性」とはまさにそういうこと、つまりわれわれが何らの理論ももたなかったら、われわれにとって何の事実も成立してこないということなのだ。
- (15) Feyerabend, 'Problems of Empiricism' ,Cambridge, p . 138.
- (16) *ibid.*, p . 138.
- (17) *ibid.*, p . 138.
- (18) Feyerabend, 'Against Method' , p . 152.
- (19) *ibid.*, p . 93.
- (20) *ibid.*, p . 17.
- (21) *ibid.*, p . 23.
- (22) Feyerabend, *op.cit.*, p . 137.

(1984年7月30日受理)