

## 書評 「方法への挑戦」 ファイヤアーベント

大垣俊一

今回は、「科学論の異端」「好戦的哲学者」<sup>1,2)</sup>とも評される、パウル・ファイヤアーベントの「方法への挑戦」(村上陽一郎・渡辺博訳、新曜社)を取り上げる。本書は、いわゆる科学論、科学史、科学哲学といった範疇の著作で、こうした分野は、具体的生物現象を扱う生態学者にはどちらかと言えば縁遠いという印象を、かつての私などは持っていた。しかし実際には、少し注意すれば、フィールドワーカーであっても、科学論への扉は随所に開かれていると言うことができる。たとえば何らかのテーマに対し、どこまで厳密に話を詰めればよいのかという問題は、科学的とは何かということを我々に考えさせるし、ある現象を解釈するのにいくつか考えられる要因があったとして、どうすれば最も確からしいものを特定できるか、などというのも、つきつめれば検証、反証論や因果論に踏み込む、困難な課題である。

われわれが研究過程で目にする文献にも、科学哲学的記述が散見される。たとえば、私が大学院の後期に読んだある本には、次のようにあった。—「もちろん、いまだに多くの大学の先生が、仮説作りをたしなめ、そして『偏見のない目で事実を集め、それに基づいてもを言わねばならない』と声を大にしているのを、私は知っている。彼らにとって、“お話”は誰にでもできるものなのだ。自らを頭脳労働者とみなしている人種が、考えることの価値を認めながらないのだから奇妙である。だが、ポパーの『科学的発見の論理』、クーンの『科学革命の構造』が邦訳されたのが共に1971年であったことを考えると、これはある程度しかたのないことかもしれない。」「1978年になっても、まだ日本の研究者の多くは、生物の持っている形質はその“種にとって有利”であるはずだという仮説にどっぷりとつかっており、社会生物学などどこ吹く風であった。その一方で、時代遅れの実証主義的規範を携えて、仮説メーカーを笑っていたのである。」<sup>3)</sup>私はこれを読んで、科学論的思考が、具体的局面で研究の方向を左右する可能性に驚き、それがポパーやクーンを読み始めるきっかけになった。あるいは、ある行動生態学のエッセー集の冒頭に、「私が弁護しようとしているのは、新しい理論ではないし、立証されたり反証されたりする仮説でもなければ、予測によって判定されるモデルでもない。」<sup>4)</sup>とあるのも、検証、反証、予測などにかかわる、科学哲学的議論を色濃く反映した記述と言えよう。また、1990年代に書かれた、ある生態学の教科書の中で、著者は仮説検証を目指さない、単なる事実収集的活動を 'Baconian' (ベーコン主義者) と強く批判し、カール・ポパーの反証主義を、統計検定における帰無仮説の正当性を支える、科学哲学的根拠と位置づけている<sup>5)</sup>。かと思うと、ある生化学者は、社会科学と自然科学の対比を論じる中で、「自然科学もそれほど進んでいるわけではなくて、ポパーの仮説反証をまだ金科玉条のように考えている実験室の生物学者もたくさんいます」<sup>6)</sup>と述べ、ポパーはもう古いと言わんばかりである。

こうした記述に接すると、わからないために軽く流していがちだが、その背景となる科学論の知識があれば、これらの本の記述を鵜呑みにすることなく、またそこからより多くのものを引き出すことができるかもしれない。上に引用したように「実証主義」は、実際に仮説作りを禁じていたのか。ベーコンは、本当に事実だけ集めよと言ったのか。ポパーはどういう意味で古く、それに従い続けることが、具体的研究局面でどのようなまちがいを引き起こすのか…。こうしたことを吟味することは一朝一夕にはできないが、本書評を、そのような試みのための端緒と位置づけたい。

さらに、数ある科学論の書物の中で、とくに私がこの本を読む気になったのは、その表題に興味を持ったせいもある。海岸生態学の分野では、ここ十年ほどで急速に方法論がうるさくなってきた。方法が間違っていれば、結果も信用できない、とこれは一応正しい理屈である。しかし、方法の正しさとは、正しいか誤りであるかの二者択一なのではない。何らかの方法には、必ずそれより精度の高い方法が考えられ、それゆえ、より精度の高い方法を示して、精度の粗い研究を批判、否定すれば、際限のない精度の先鋭化に陥るだろう。精度批判を恐れるあまり、テーマの選択がより制限的になる傾向は、既に現実のものとなりつつある。昨今では、何かマニュアル以外の方法で研究をすると、論文の **Methods** が、全体の半分以上を占めるという例さえ見られるようになった。方法、方法とうるさく言われることには、もううんざりなのである。ファイヤアーベントは、そのあたりのことにも触れているだろうか。そうした問題意識もふまえながら、本書の内容を見て行くことにしたい。

## 内容素描

「方法への挑戦」は 18 の章と 5 つの付論から成るが、目次のところで各章の要約が示されており、一読すれば大筋の流れはつかめるといって、親切な構成になっている。そのガイドに従って紹介すると、まず 1-5 章で、著者はカール・ポパーの「反証可能性理論」を論じつつ、自らが主張する「理論的アナーキズム」の内容と、その必要性を呈示する。6 章から 13 章は具体例の検討で、著者は自らの科学観に沿って、アリストテレス的宇宙観（地球中心）が、ガリレイの登場によってコペルニクスの宇宙観（太陽中心）に転換して行く過程を検証する。これを踏まえて、15 章では、ポパー主義へのまとまった批判が展開される。そこでは、科学は仮説に対する反証によって発展してきたのでもなければ、またそうあるべきでもないという論点が、強力に主張される。16 章は、ポパー主義への批判を踏まえて生まれてきた、ラカトシュの「研究プログラム」論を紹介し、これを批判する。17 章は、もともとはトマス・クーン<sup>7)</sup>が指摘した、理論間の「共約不可能性」をめぐる認識論上の議論であって、この部分は私には理解困難であった。最後の 18 章は、著者の「理論的アナーキズム」を、科学論内の議論に止めず、社会現象にまで適用して論じた部分である。ここで著者は、科学はある意味において宗教や神話と同列のものであると断じ、社会において、より正しい、幻想を廃した位置づけが与えられるべきことを主張する。

## 反証主義批判

既に見たように、この本の主張の重要な背景として、ポパーの「反証主義」がある。いわば著者は、それを土台とし、かつ批判しつつ、自らの科学に対する姿勢を展開している。反証主義の内容について、まず押さえておかねばならない。1934年に出版された著書<sup>8)</sup>の中で、ポパーは、科学理論は、それが事実と合致することによってその正しさが認められる（検証、確証）ということはあるはず、事実とのつき合わせによってそれが誤りであることがわかる（反証）にすぎないと論じた。そして、そのような反証を可能にする（反証可能性）理論こそが、真の科学理論であり、これをもって、科学と非科学の区別点とした（境界設定問題）。反証されて否定された理論は、より矛盾の少ない理論にとって代られ、このくり返しにより、多くの批判に耐えて生き残った理論が、より妥当な科学理論として認められる。この思想は、それまで必ずしも明確でなかった科学と非科学の違いを定義するとともに、科学理論の発展方向に明確な規準を与え、現代の科学哲学に大きな影響を与えたとされる。

話は少し脇道にそれるが、反証可能性や境界設定問題にかかわる一つの例を、私自身の経験の中から拾い出してみたい。数年前、大学時代の友人（物理出身）に会って話していたとき、彼が「ナメクジ文明論」なるものを持ち出して私の意見を求めた。彼によると、古生物学では、進化史をまことしやかに描いて見せるが、大きな欠陥があるのではないか。主として硬組織を持ったものが化石化するから、進化史の見方が、そういう生物に著しく偏る。たとえば過去のある時期、ナメクジが進化して高度な文明を築いていたかもしれない。証拠が残らないからないと思われているだけで、そういう可能性はいろいろあるのではないかと、言うのである。そんなに高度な文明なら痕跡が残るだろう、と横ヤリを入れると、ナメクジの家は泥でできていたから溶けてなくなったのだ、と、なかなかしぶとい。のちに私は、手塚治虫の劇画「火の鳥・未来編」の中に、同じような話があることを知ったのだが、彼がそれに依拠したのか、あるいは彼自身のオリジナルなのかはわからない。とにかくその時には、半分愉快で、しかし半分は示唆的な話でもあるなあと思いながら聞いていた。その場で私が言ったことは、ナメクジ文明はあったかもしれないし、なかったかもしれない。完全に否定することは、おそらくできない。しかし「あった」という主張が「誤りであることを示すことができない」仮説は、SFとしてはあり得ても科学理論ではなく、科学の取り扱うところとまらないのだ、ということだった。つまり、ポパー流の反証可能性による境界設定の考え方を持ち出したわけである。彼は「なるほど」と言いつつ、しかし何となく釈然としない風であった。

ファイヤアーベントは「方法への挑戦」において、これらポパーの主張を批判する。著者はまず、「事実によって反証されるというが、その‘事実’とは何か」ということを問題にする。ポパーは観察事実というものが理論と独立に存在していると仮定（事実の相対的自律性の仮定）しているが、それは単純すぎる捉え方であるとし、既成の概念に対する対抗理論が生じて初めて発見される「事実」のあることを、ブラウン運動の例

に引きながら、次のように述べる。「事実と理論は、自律性原理が認めているよりもはるかに密接に結びついている」(p 30)。何か新しい考え方が示されたとき、それに刺激されて、それに沿った「事実」の発見ラッシュが起こることは、常識的に考えても理解できる。地質学におけるプレートテクトニクス理論や、マクロ生物学における行動生態学などを思い浮かべれば、この点の理解は我々にも容易だろう。「科学はどんな『裸の事実』をも知らないのであって、われわれの知識に入ってくる『事実』は、既にある一定の仕方で見取されており、従って本質的に観念的であるということさえ見出されるのである」(p 3)。そして「事実」とされるものが、その背後に必然的に理論を背負う(事実の理論負荷性)以上、異なる理論間で事実を投げ合って反証を試みても意味がない。著者はガリレイとその反対者との力学論争を検討する中で、全く同じ事実が、相対立する二つの理論のそれぞれを支持する根拠として使われうる例を、表にして示している(p 102)。これは17章で詳しく論じられる、「理論間の共約不可能性」(異なる枠組みを持った理論は、共通の尺度によって測られることはできず、相互理解が困難であること)に共通する問題意識であり、こうなれば、反証による理論の発展ということはますます意味を持たなくなる。

さらに著者は、ガリレイの事例を辿りながら、「科学は実際に反証によって発展してきたのか」、また「科学は反証によって発展させるべきなのか」と、疑問を呈示する。第一の点をめぐっては、ガリレイの主張は欠点だらけであり、それをその場しのぎの(ad hoc)仮説や、巧妙な宣伝的行為で乗り切って行ったのだと主張する。多くの例が示されているが、たとえばガリレイが支持した地動說的宇宙観では、太陽や金星は地球からの距離の遠近によって、光度が40-60倍に変化するはずであったにもかかわらず、肉眼での明るさの差はごくわずかで、ガリレイはこれを説明できなかった(これはずっと後になって、「生理学的光学」の発展によって解決される)。つまり反証されていたのであり、ポパーの主張通りならば、ここでコペルニクスの自然観は排除されていたはずであった。しかし実際にそうならなかったことは、誰もが知っている。ガリレイは自らの主張に矛盾を抱えたまま、ある場合には、当時の常識だった「天使の力」を認め、また望遠鏡を用いた華々しいデモンストレーションによって、力を持ちつつあった新興市民層にアピールしつつ、影響力を強めて行った。かくして著者は主張する。「前コペルニクスの宇宙論から17世紀の宇宙論への推移が、反駁する例を説明し、新しい予言が生まれ、かつそうした新しい予言のテストのために行われる観察に基づいて確証されるような、より一般的な推測によって、反駁された理論を置きかえる過程であったというような見解が、大きな困難に逢着することを、読者は理解されるであろう」(p 190)。ではなぜ、反コペルニクスのアリストテレス主義者たちは負けたのか。「これらの天文学者たちは、困難な点を持ち出したり、また誰か他の人によって成された発見を適応させることで満足しきっており、予言や劇的な実演の、プロパガンダ上の価値を認識することも、また新しく台頭する階級の、知的および社会的な力を利用することもなかった。彼らは怠慢のゆえに負けた」(p 257)。以上が、「科学は反証によって発展してきたのか、いやそうではない」という、著者の主張である。すでに見たように、事実の理論負荷性や反証によらない科学の発展史観については、ファイヤアーベント以前にもハンソン<sup>9)</sup>、クー

ン<sup>7)</sup>らの主張があり、これらの批判の前に、ポパー自ら「自分の論じているのは歴史における事実問題ではなく、なぜ古い理論を捨てて新しい理論で置きかえることに知識論上の権利を有するかということ」であると主張するに至る<sup>10)</sup>。いわばポパー主義は後退して歴史から逃げた、と考えることもできよう。

第二の「科学は反証によって発展させるべきなのか」という問いは、第一の論点と表裏の関係にあり、そのベースにはやはりガリレイがある。コペルニクス説は、その初期の段階で厳しい批判を受け、ガリレイ自身それに十分答えられないことがあったが、これはつまりコペルニクス説が「反証された」ことを示している。もし反証された理論が捨てられるべきであるなら、今後同様のことが起こった時、コペルニクス説に匹敵する有望な理論を捨ててしまわなければならないだろう。欠陥のない理論はほとんどありえず、その初期にはなおさらそうである。それを欠点があるからといって、出てくる端からつぶしていたのでは、科学は発展しない。つまり、「批判と証明の方法を厳密に適用したとすれば、我々が知っている形での科学は抹殺されるはずであり、そしてそれが生まれることさえ決して許さなかったはずである」(p222)。「理論を事実と適合しないという理由で取り除く反証主義の原理は、科学全体を取り除くことになるだろう」(p419)。では、科学は反証によって発展してきたのでもなく、またそうあるべきでもないとすれば、著者は科学は実際にどのように発展し、また発展させるべきだと見ているのだろうか。

## 科学の発展

そもそも、科学の「発展」とはなにか。著者はこれについて、まとめて論じているわけではないが、本書の中にちりばめられた次のような言葉の数々から、推測することができる。「理論の増殖は科学のために有益であるが、斉一性は科学の批判的能力を損なうことになる」(piv)。「知識というのは理想的見解へと収束する自己整合的理論の系列にあるのではない。それは真理への漸近的接近であるのではない。知識とは、むしろ互いに両立できない選択項の、絶えず増大する大洋なのであって…」(p21)。つまりひとこと言えば、多様性であろうか。「我々の文化の豊穡」(p21)という言葉もある。このような発展観を持つ著者は、人間活動が何らかの秩序の中に押し込められ、自由な展開を妨げられることに、強い反発を感じているようである。多様性を維持するためなら、反証されて ad hoc に切り抜けるのもよいし、自分の主張を宣伝して世論を味方につけるのもよい。場合によっては政治の介入をも容認し、その例として中国における伝統医学の復活を挙げる。西洋医学中心であった時期の中国で、共産党政府の指導によって針治療などの伝統医学が復活したが、多様化のためにはこうした手段が有効なことがあると述べている。

これらの議論は根拠もはっきりしており、共感できる面も多いのだが、しかしファイヤアーベントがその主張をさらに徹底させ、次のように論じ始めるとき、果たして我々のうちどれほどが、両手を挙げてこれに賛成しうるだろうか。「科学は常に空隙や矛盾

に満たされており、無知や、頑迷さや、先入見への依存や、虚言は知識の前向きな進行を妨げるどころか、その不可欠な前提条件であり…」 「かくして科学は、科学哲学が認めようとする限度以上に、ずっと神話に近い」 (p 409)。「あらゆる方法論はその限界を持ち、生き残る唯一の『規則』は『何でもかまわない (だから好きなようにしろ)』なのである」 (p 410)。この最後のものが、本のタイトルの背後にある思想であろう。

何らかの確固たる枠組みができ、それがある程度の期間、支配的な役割を果たしたとき、人は閉塞感を覚え、それを破って自由に活動してみたいという気持ちが生まれてくる。しかし攻撃によって実際にその枠組みが破壊され、無秩序の中に投げ出されると、人はその混乱を嫌い、かつてを懐かしみ、また新しい秩序を求める。私にはこの、人間性の中の矛盾する二つの志向性が、ポパーからファイヤアーベントに至る科学論の流れの中にも現れているように思われる。人間性の底流にある‘秩序志向性’については、著者自ら認めていささかの困惑を示しているところでもある。「私は告白せねばならないが、『客観的』な導きへの、この普遍的な衝動は、私をいささか困惑させるのである」 (p 244)。

しかし私が著者の主張を危惧するのは、単に私の中の秩序志向性のせいばかりではない。著者の「何でもあり」 (anything goes) の主張の中には、何らかの理論を、学問上の議論のみならず、政治的活動やプロパガンダによって広めて行くことを正当化する論点が含まれている。行きつくところは、学者としての成功は、理論や研究の優秀さではなく、政治力や宣伝能力だという冷めた見方さえ生まれかねない。こうした風潮が、現場で活動する個々の研究者に与える退廃的影響は侮りがたいものがある。また、著者は反証主義に対して、科学の斉一化をもたらすとして厳しく批判するが、その反証主義もまたプロパガンダ戦略を用いる。データに基づく地道な議論による解決、という歯止めをはずしたその瞬間に、著者の最も嫌う、斉一化が進行する素地が生まれるだろう。次に海岸生態学における具体的事例の中で、その問題を考えてみたい。

## Underwoodism

近年の海岸生態学における、オーストラリアの A.J. Underwood とそのスクールの主張については、この Newsletter で折にふれて取り上げてきたが<sup>11,12)</sup>、今回はその科学論的位置づけを検討して、一連の批判の総括としたい。このスクールの研究傾向を、Underwoodism と呼ぶ人もあるようなので、ここではその用語を借りるが、その Underwoodism を私なりに要約すると、次のようになる。—「生態学的研究の目的は、仮説検証のための実験をすることである。‘実験’の中には操作的実験と、目的を持った観察の両方が含まれ、それ以外は単なる事実収集であって科学ではない。実験は統計理論に従って厳密に行われなければならない、その中心的手法は、ランダムサンプリングと分散分析に帰着する。」<sup>5)</sup>

Underwood は、研究方針の理論的基礎を論じた 1990 年の論文<sup>13)</sup>の中で、ポパーの反証主義を 'brilliant' と高く評価し、これを、統計検定における帰無仮説の理論的土台と位置づけている。なぜなら、それが正しいことを証明されるためではなく、誤りである

ことをテストされるべく存在する帰無仮説の概念は、理論は証拠によって正しいと認められるのではなく、反証によって誤りと認められることができるにすぎないという、反証主義の立場に一致するからである。この論文の中で Underwood は、ベーコン、ミル、ヒューム、ヒューウェル、ラッセル、ウィトゲンシュタイン、ヘンペル、カルナップ、ポパーから、ハンソン、クーン、ラカトシュ、そしてファイヤアーベントに至るまで、およそ考えられる限りの著名な科学哲学者を引用する。ただしそのスタイルは、これら哲学者たちの片言隻句を、自らの論旨の中にちりばめて行くといった体のもので、一言で言って底が浅いが、少なくとも、科学論史の概略はつかんでいるはずである。ファイヤアーベントに見る限り、ポパー主義への批判は「事実の理論負荷性」と、「反証によらない発展」の二つであることは既に見た。Underwood の受け止め方はどうか。前者について彼は、「事実の見方の背景にある理論そのものを、反証手続きによって分別できる」としているが、これは人間の事実認識そのものに潜む観念性と、それに由来する共約不能性の重大な問題を、異なるモデル間の比較という、反証主義の枠組みの中に矮小化する議論である。'Theory-laden observations' の項の末尾では、「事実が理論負荷的であるか否かは、世界が観察の中に特定されている通りであるという仮説と対置して検証することができる」とすら述べるが、「観察の中に特定された世界」とは何か、どういう手続きによってそんなテストが可能なのか、首をひねるばかりである。それよりも、この論文の中で、「事実の理論付加性の問題は、観察を始めたあとでは問題にならない」と述べられていることのほうが重要だろう。人間は、結局何らかの意味で観念的にしか世界を見られない。Underwood はつまり、私はとにかくこういう見方でいきます、ここで述べることはそれ以後の話です、と宣言していると理解することができる。

二番目の、「反証によらない発展」の論点については、この論文にも、また後に Underwood が著した生態学のテキスト<sup>5)</sup>にも触れられていないが、私は、クーン以降の新科学哲学が掲げた（あるいは、そのように受け取られている）この部分の主張から、Underwoodism は重要な指針を得たと理解している。このスクールの際立った特徴は、その方法論よりもむしろ、エネルギッシュな学会的行動にある。方法論そのものは、ランダムサンプリングにしる、分散分析にしる、既に確立している概念を徹底して適用するというにすぎず、彼らが何かの新しい手法や理論を編み出したわけではない。しかし活動は際立っている。海岸生態学を扱う主要な国際誌のほぼすべてに、Underwood 本人ないしはその有力な支持者が reviewer として名を連ね、自らの手法に近い研究に対しては、よりそれを徹底するよう厳しいコメントをつける一方、全く手法の異なる仕事は reject し、反論しても一方的に議論を打ち切って相手にしない。また、彼らの生産する研究論文の多さもさることながら、自らの研究方針の正当性と、「いいかげん」な研究への批判を内容とする意見論文的な業績も数多い。分散分析を中心とする研究手法を広めるための、若手研究者向けの国際的な workshop の活動なども熱心である。また Underwood はそのテキストの中で、自らの反対者に対しては 'arrogant'、'complacency'、'lemming-like' などと揶揄する一方、支持者には 'fame' と 'glory' を約束するなど、専門分野の教科書としては異色である。ここで再び、「方法への挑戦」からいくつか引用してみよう。「論証が効果を収めているように見える場合には、それはその意味内容に負うよりも、より

しばしば、その物理的反復に負うのである。」(p12)「我々の知識の成長や、科学の成長において、関心や暴力や、宣伝や、洗脳技術が、一般に信じられているよりもはるかに大きな役割を演じていることは…」(p14)。「彼ら(アリストテレス派の天文学者たち)は、怠慢のゆえに負けた」(再掲、p257)。「退行的な研究プログラムを支持することを拒み、これに対する金銭的援助を打ち切り、その擁護者に嘲笑を浴びせ、その成果を公刊することを拒み…研究プログラムは、基準に基づく反論が存在するからではなく、その擁護者が続けて行くことができないから、今や消失するのである」(p262-263)。私はかつて、一連の Underwoodism の行動は、多分に主唱者である Underwood の個人的資質によると想像していたのだが、その豊富な科学論の蘊蓄をみれば、この見方は改めるべきかもしれない。科学理論の発展や勝利とは、しょせんそのようなものと見据えた上で、割り切ってやっているという部分もあるものと思われる。彼らはまさに、「怠慢のゆえに負け」ないために、エネルギーシユなのである。

一方、ファイヤアーベントが反証主義批判の中で重要な論点とした斉一化への危惧については、Underwoodism はこれを全く無視しているとしか思えない。このスクールが根幹に据えるランダムサンプリングと ANOVA の手法は、Fisher 以来一世紀近い歴史を持ち、数多くの生態学者と統計学者が議論を重ねて、細部に至るまで定式化されている。そういうものを後ろ盾として、後に出てくる方法論を攻撃すれば、新しい理論はひとたまりもあるまい。理論的に確立されている上にプロパガンダをやるのだから、よけいに強力なのである。この点については、現在、因果分析の手法として生物学の分野に定着しつつある path analysis の辿った歴史を振り返ることが興味深い。path analysis は、遺伝子浮動で知られる Wright が 1920 年頃に開発したが、当時生物統計の主流であった Pearson らの記述統計、Fisher らの推測統計のいずれとも色合いが異なっていたため、これらの流派から批判され、あるいは無視されて受け入れられなかった。しかし Wright の論文は社会学的側面を持っていたため、当時の社会学や経済学において注目され、これらの分野で試されて定式化が進んだ。これが 1980 年代以降、生物学者の注目するところとなり、逆輸入の形で生態学などにも取り入れられ始めた。1990 年代には生物現象に、より適した形で理論が整備され、関連に基づく統計解析の手法として定着しつつある<sup>14)</sup>。もともと生物学の分野で生まれた方法論であるから、生物現象の解析に有効なのは当然と言える。Wright が発表した当時、欠点を強調して否定するようなことをせず育てて行けば、このような回り道は必要なかったかもしれない。ともあれ、path analysis は以上のような特異な経緯で生き残ったが、他にもその時代の主流に合わなかったために不当に葬られた、有望な理論がなかったであろうか。

Underwoodism が自らの研究手法の有効性を主張するのは、それはそれとして結構なことである。このスクールの厳密な手法を見て我が身を引き締める研究者は多いだろうし、事実、その点に対する肯定的な評価を、私はしばしば耳にしてきた。しかし「これ以外は生態学ではない」と強力に主張することによって、それは学問の硬直化を招き、新たな発展の芽を摘む障害としての様相を帯び始めた。ファイヤアーベントは、ある確立された手法の中に人間の活動を押し込めることの危険を指摘して、次のように述べる。「理論の増殖は科学のために有益であるが、斉一性は科学の批判的能力を損なうことになる。

斉一性はまた、個人の自由な発展をも危うくする」（再掲、p iv）。「科学はその方法論上のイメージよりもはるかに『ぞんざい』かつ『非合理的』なものであるがゆえに … 科学を一層『合理的』に、かつ一層正確にする試みは、科学を抹殺することになっている」（p239）。先に私は、ファイヤーアベントの「何でもあり」の主張の行き過ぎを危惧したが、方法論が固められすぎた時、その弊害を打破するために、自由な発想を重視する点については異論がない。この時、'anything goes' と言うといかにも気楽な感じがするが、実はそうではない。確立された手法に乗って研究する方がある意味では楽なのであり、枠を破ることに大きなリスクが伴っている。

最後に「方法への挑戦」から、私の好きな言葉の一つを引用して、またしても‘書評らしからぬ書評’となったこの稿を閉じたい。それはファイヤーアベントらしい手きびしい主張であり、私はその言葉に押しつぶされそうになりながらも、Underwoodism におけるより、より高い次元で「わが身を引き締める」ために、座右の銘としたい言葉である。

—「科学は柔軟で新機軸を出す人間をこそ求めているのであって、既存の行動様式を厳格に墨守する人間を求めているのではない。」（p296）

## 引用文献

- 1) 村上陽一郎 1989 ポパー「推測と反駁」 in 現代科学論の名著. 村上陽一郎編. 中公新書.
- 2) 村上陽一郎 1981 解説めいたあとがき in 方法への挑戦. PKファイヤーアベント (村上陽一郎・渡辺博 訳). 新曜社.
- 3) 青木重幸 1984 兵隊を持ったアブラムシ. どうぶつ社.
- 4) リチャード ドーキンス 1987 延長された表現型 (日高敏隆・遠藤彰・遠藤知二 訳). 紀伊国屋書店 (原著 1982 年)
- 5) Underwood AJ 1997 Experiments in Ecology. Cambridge University Press.
- 6) 浅田彰・黒田末寿・佐和隆光・長野敬・山口昌哉 1986 科学的方法とは何か. 中公新書.
- 7) トマス クーン 1971 科学革命の構造 (中山茂 訳). みすず書房 (原著 1960 年).
- 8) カール ポパー 1972 科学的発見の論理 (大内義一・森博 訳). 恒星社厚生閣 (原著 1934 年).
- 9) ノーウッド ラッセル ハンソン 1986 科学的発見のパターン (村上陽一郎 訳). 講談社学術文庫 (原著 1958 年).
- 10) 村上陽一郎 1989 ファイヤーアベント「方法への挑戦」 in 現代科学論の名著. 中公新書.
- 11) 大垣俊一 1999 書評 'Experiments in Ecology' AJ Underwood. Argonauta 1: 9-14.
- 12) 大垣俊一 2000 Pseudoreplication problem—接着したコドラートは何が悪いのか. Argonauta 2: 21-32.
- 13) Underwood AJ 1990 Experiments in ecology and management: Their logics, functions and interpretations. Aust. J. Ecol. 15: 365-389.
- 14) Shipley, J W 2000 Cause and correlation in biology: a user's guide to path analysis, structural equations and causal inference. Cambridge University Press.