

2001

Vol.13, No.1.

日本ポパー哲学研究会事務局

(2001年6月号)

CONTENTS

〈2001年度大会関係〉

基調報告予定：反証主義は専門家信仰を克服しうるか——現代民主主義と賢者の支配——

小河原誠 1

「科学技術と公共性」試論

小林傳司 1

〈投稿論文〉

K. R. ポパーの倫理学と現代における道德・道德教育—消極的功利主義を中心に

青木英実 3

確率の迷路

篠崎研二 12

〈翻訳〉

方法論的個人主義（後半部）

ジョゼフ・アガシ

（小河原誠（鹿児島大学）・内村竜馬（鹿児島大学大学院生）訳） 23

科学における批判・推論・判断

モーリス・M・フィノシャーロ（立花希一訳） 35

〈大会案内〉

日本ポパー哲学研究会第12回年次大会のお知らせ

48

〈インフォメーション〉

To members of the KP2002 Programme Committee

48

イオ技術に見られるように、最先端科学技術の開発は加速し、その成果が社会にただちに具体化して浸透をはじめめる。科学技術開発は今や先進国でありつづけるための条件であり、政治や経済領域は科学技術の成果を利用せんと待ち受けている。その結果、大学の果たすべき役割も、企業との連携による有用な知の生産という観点から定義されるようになってきた。いわゆる産学共同研究の推進や、TLO (Technology Licensing Organization) の大学での設置などがこれを示している。

このような状況は、社会における科学技術のプレゼンスの肥大、あるいは**社会の科学技術化**ともいうべきものであるが、ことは科学技術の成果の社会的利用にとどまらない。社会の科学技術化のもう一つの側面として、社会的意思決定の正統性が科学技術によって提供されるようになったことが挙げられる。例えば犯罪捜査における証拠の鑑定、裁判における専門家の鑑定の扱い、地震の予知と対策、薬品や食品の安全性に関する基準の策定などなど、科学技術の専門家による判断を、社会的意思決定の根拠に用いるのが常態となっている。

こうした社会の科学技術化という現象の出現と軌を一にして、科学技術のほうも変化し始めた。**科学技術の社会化**という現象の出現である。先に述べたように、自然の仕組みの解明から人工物の製作へと科学技術の重点はシフトしてきたが、これが科学技術への政府や企業からの投資の増大を生み出したのであった。その結果、科学技術という営みの規模は拡大し、毎年大量の研究「成果」が生産され、専門分野の細分化が限りなく進行した。もはや、科学技術の全貌を把握することは不可能になり、個々の専門分野の成果が相互にどのような関係になっているかを理解することもできない。かつてのような全体的自然観を提示する機能を、現代の科学技術は失っている。存在するのは、膨大な仮説と暫定的結論の集積であり、それらはその生産量の増加と更新速度の昂進によって、きわめて流動的で可変的なものになり、「真理」を標榜することもできなくなっている。

この結果、社会化した科学技術のほうは自らの生み出す知識が仮説的であり、暫定的であることを自覚しつつ、社会的役割としての「真理の提供者」を演じざるを得なくなる。また、この役割を演じることによって、科学技術という営みに対する社会的投資が可能になるからでもある。他方、科学技術化した社会のほうは、科学技術の成果を信頼できる知、「真理」という認定のもとで利用しようとするが、現実の科学技術の社会化という現象により、どの知識を利用するか、どの専門家を信用するかについての判断を自らが下さざるを得な

くなる。社会化した科学技術は、必ずしも整合的ではない暫定的な仮説の大群を「真理」もしくは「信頼できる知」の名のもとに社会に提供しつづけ、科学技術化した社会はその大群の中から「真理」もしくは「信頼できる知」を選別することを余儀なくされる。

このような状況のもとで、日本では薬害エイズ問題やO-157事件、JCO事故、阪神大震災などが起こり、ヨーロッパでは狂牛病、GMOなどが問題となったのである。世界的に見れば、脳死臓器移植、クローン技術、ヒトゲノム研究なども見落とすことができない。科学技術のあり方は、現代の思想的な問題なのである。環境倫理や生命倫理、情報倫理、工学の倫理などいわゆる応用倫理の問題群が次々と生じてきていることからわかるように、現代の科学技術のあり方は社会のあり方と切り離せない問題である。

狂牛病のときには、イギリスの保健大臣が狂牛病の牛肉を使用したハンバーガーを食べて見せ、自分の子供にも与えろと言明した。それから数年して、イギリスの牛肉は禁輸となり、廃棄処分が行われることになった。当時、イギリスに滞在していた者は日本でもアメリカでも献血が禁止されている。最近もブレア首相がGMOを原料とする食物を食べて見せ、安全であることをアピールしたが、もはや人々は信用しない。日本でも、薬害エイズはわれわれの社会に専門家不信を広く生み出した。管厚生大臣はこの事件では英雄となったが、O-157事件の際には、自ら貝割れ大根を食べて見せざるを得なくなった。阪神大震災、JCO事故や新幹線トンネル落剥事故は日本の安全神話を打ち砕くに十分な事故であった。ここで顕わになっているのは、社会運営の上で科学技術に依存せざるを得ない中、どの科学技術の専門家の判断を選択するかが困難になっているという現代社会の状況である。この選択の失敗は、大きな災害を引き起こす。

こうして、科学技術をめぐる専門家の言説には不信の目が向けられ始める。科学技術に関しては、政府や専門家の手によって各種の規制が提示される。それは、通常、「科学的検討に基づいた」ものである。しかし人々は疑いだしている。社会の科学技術化の進行によって、社会的意思決定は科学的合理性に基づくことをその正当化の根拠にするようになった。しかし、科学技術の社会化によって、その「科学的合理性」が脆弱なものになりつつある。にもかかわらず、科学的合理性を強弁することによって、人々が感じ取っている社会的合理性との乖離が生じ始めている。

科学技術に伴うリスクを例にとろう。現在問題になっているリスクの多くは、通常感覚器官では捉えられないものである。放射線であれ、遺伝子組換え農作物

道徳教育－消極的功利主義を中心に

青木英実

1. はじめに－道徳と道徳教育の現代的位

凶悪な少年犯罪などを契機として道徳教育についての議論は盛んだが、学校や家庭での現実の道徳教育は不振を極めている。すぐに「キレル」「ムカツク」若者を前にして、親や教師を含む大人社会はなすすべもないようにすら見えるのだ。このような状況に対して、道徳教育の問題提起が、ポストモダンの流行思想を背景にしながら近代的な合理主義への批判と結びつくことがある。そこでは、時として理性に対する感性や感情の優位が説かれるのだ。(1)

元来、道徳は行為の規範 (norm, ノーム) を与えるものであり、ノームの語源ノモスとは人為による制度、慣習の意味をもっていた。同様にモラルはモーレス (mores)、すなわち習俗、習慣、風儀などを意味する言葉に由来する。つまり道徳は、フランケナの言葉を借りれば「一種の社会的営為」(2) であり、社会的営為である以上、その時代と社会の秩序を離れてはそもそも道徳はありえない。つまり我々の社会を現に成り立たせている基本的な社会原理 (Social Principle) と関係のない道徳は成り立たないのである。

しかし、同時に道徳は、処世術やマナーとも次元を異にする。道徳的な判断は、時に法や慣習や処世術に対して批判的な位置をとることにもなる。だからこそ、我々は政治家や企業人や教師の「法的責任」は問わなくとも、「道義的」責任を問うこともあるのである。現代の社会原理、社会秩序に対して「本質構成的」(konstitutiv) であると同時に、それに対して批判的な原理でもありうるような道徳の基盤をなすものは何か。

筆者はそれを、理性、とりわけポパーが定式化したような「批判的理性」であると考え。黒田亘が指摘するように、西欧的な理性主義の道徳理論とは「知性と行為の理性的な原理による統一を確信する立場」であった(3)。もちろん、現代において、これは古典的な理性概念では足りず、とりわけ、近代科学の形成と発展の後には、それら諸科学の方法と成果をも包摂する理性概念が必要となるが、ポパーの哲学はまさにその条件を満たしていると考えられる。

ところが、20世紀の終わりとともに理性や合理性の観念は、西欧近代の残滓として片付けられそうな勢いである(4)。だが、近代または、近代合理主義は本当に「終焉」したのであるだろうか。

「IT革命」や「グローバリズム」といった流行の思想傾向の根底にあるのは、世界が市場や科学技術に

よって、より大きな共同体へとまとめあげられていくという信仰であろう。実はこのような信仰は、それ自体がきわめて近代的な思考であると考えられる。たとえば、J.B.ペイリーによれば、1851年のロンドン万国博覧会は、科学技術の進歩(鉄道、電信、鋳工業など)によって全人類がひとつの共同体になるというメッセージを広く発したという。

博覧会の総裁プリンス・コンソートは、「現今、我々の時代の特徴に少しでも注意を払った人は、実に全歴史の指示する大目的、すなわち人類統一の実現を急激に成就せんとする、最も驚くべき推移の時代に我々が生活していることを暫時も疑わないであろう。地球上の各国民または各地方を分離させた距離は現代発明の功績により急激に消滅しようとしている。」(5)

一方現代においてIT革命とグローバリズムを結びつけたビジョンの先駆的な論者である増田米二は、現代は工業社会から「情報社会」への移行が行われており、情報社会とは「情報通信インフラストラクチャーをベースにし、市民の自主的な情報ネットワークで結ばれたグローバルな市民共同体」であるとし、その社会は「戦争や自然破壊や失業や人間疎外のない」もうひとつの地球であると主張した(6)。

これらは全く同じ調子で、つまり科学技術の進歩が世界を統一するという基調で書かれており、我々の思想は現代もなお近代思想、とりわけ科学と産業技術の進歩を前提とする近代社会の原理の延長線上にあると考えられる。

他方、経済における「グローバリズム」も、元来は英米的な市場優位の思想から発せられたものであり、グレイによれば「自由市場は国家権力が作りだしたもの」とされる(7)。片やグローバリズムへの対抗軸としてのナショナリズムもまた、近代西欧の所産であるといわなければなるまい。フランスの「グローバリズム」批判の旗手E. ドットはグローバリズムは国民国家を解体に導いているが、それは力強い個人を生み出すのではなく、打ちひしがれた存在を生み出すだけであり(8)むしろフランスの社会を社会的、経済的な危機に追いやっていくとする。それを克服する道は「国民国家の再構成」しかないと主張するのである(9)。

こうして、

1. 科学技術・産業技術の進歩による、より大きな人類の統合という事実と観念。
2. 世界の、ひとつの市場への統合という事実と観念。
3. それらをもたらしものとしての、または反対にそれらをもたらし危機や弊害への対抗軸としての国民国家。

4. したがって近代国民国家を支える統治原理、人權原理、法の支配などの基本的諸原理。

これらの原理は現代の世界を基本的に支えており、我々はその圏外に出ようとしているのではなく、むしろ地球レベルで人類はますますその圏内に、より多く、より広く引き込まれているのではないだろうか。つまり、我々はポスト・モダンというより、近代的な社会の原理が急激に拡大し普遍化する、スーパー・モダンあるいはウルトラ・モダンの時代に生きているのではなかろうか(10)。

もし、そうなら、我々の社会における道徳もまた、それら近代社会の基本原則と密接に結びついたものでなければならない。したがって、「近代合理主義」、あるいは「近代的理性」に裏づけられない、あるいはそれと原理的に結びつきえない道徳は、現代の「社会的営為」としての道徳でありえないだろう。

しかし、最初に述べたように道徳が同時に単なる社会原則だけでなく、それを超え、それに対する批判的な原理をも与えうとしたら、その理性はまさに「批判的理性」として位置づけられなければならない。ポパーの哲学は科学思想と密接に結びついて形成され、「開かれた社会」(自由で民主的な社会)を擁護する最も強力な思想的支柱と考えられてきた。しかしながら、ポパー哲学の中核は、単なる科学哲学でも、また政治哲学でもなく、むしろその思想的な中核は「倫理的」な要請であるという見方が、近年主張されるようになってきている。たとえば、代表的な文献としてはH. キーゼヴェッターの論文などがあげられる(11)。あるいはわが国におけるポパー研究の最先端である『ポパー・レター』誌を中心とした、ポパーの量子論・確率論をめぐる蔭山泰之と篠崎研二の論争においても、蔭山は「ポパーの全思想の根底には倫理的な動機があった」と評価している(12)。

なお、筆者もポパー哲学の基礎は、単なる認識論あるいはその発展系としての科学哲学というより、むしろ(教育哲学を含む)実践哲学にあったという主張をしたが、倫理的な思想については触れることができなかった。キーゼヴェッターのような研究はまだ少なく、むしろ従来ポパーについては、その倫理学が論じられることはあまりなかった。現代の哲学者の思想を体系的に紹介する、英米圏でももっとも有名なアンソロジーである『現存哲学者全書』でシルブ編の『カール・ポパーの哲学』はポパーの思想を多数の論者があらゆる側面から論じ、それに対してポパー自身がひとつひとつ答えていくという異例の形式をとったために、膨大な2巻本となったが、彼の倫理思想については、わずかに後にイギリスで文部大臣を勤めた教育政策の専門家でもあるE. ボイルが、ポパーの倫理思想の中

核である「消極的功利主義」について不満を示しているのが目立つ程度である(13)。他の文献、たとえばポパーの記念論文集、ポパー哲学の概説書などでもポパーの倫理思想を特筆すべきものとして取り上げているものはあまりない(14)。

しかしながら、ポパーの倫理思想を理解しなければ、彼の科学論や政治哲学も正しく理解できず、むしろ彼の科学哲学や政治哲学には倫理思想が染み込んでいるといってよい。あるいはかれの「批判的理性」の主張は、科学思想と倫理思想と政治・社会思想が緊密に結びついた体系をなしているというべきであろう。科学と自由な民主主義がグローバルな規模で普遍化する時代の道徳を考えると、ポパーの「批判的理性」の要請はさらに掘り下げて探求されるべき対象だと考えられる。

さらには、ポパー哲学は、英米圏の哲学の文脈で論じられることが多いことから、その倫理思想を取り上げる場合も、現代の代表的な英米の倫理学、道徳哲学の論者の比較しながら論じることが、彼の思想をより深く理解し、現代思想の文脈の中で生かしていくために有益であろう。本論文では、そのためにポパー倫理思想と、特に英米の倫理学に大きな影響をあたえたJ. ロールズの哲学とを比較対照しながら、現代における道徳と道徳教育の基本原則を見出す一助としたいと考える。

2. ポパーの批判的理性と倫理—消極的功利主義を中心に

ポパーの哲学は「批判的合理主義」と称せられる。その中核が認識論・科学論における「反証主義」であることはいうまでもない。つまり、科学を含む人間の認識は、そこから厳しいテストの試みを通じて誤りを排除していくことで成長するというものである。この基本思想は、倫理、あるいは政治の原理としては「消極的功利主義」という形で展開されることとなった。ポパーは、人類愛に基づいて、すべての人を<幸福にしよう>という思想は、結局「憎しみによって支配する人々に道を開く」(15)と述べている。ポパーによれば、他者の幸福を増進しようという直接的な意図、つまり「愛という感情の直接支配」は、公平さを促進もせず、紛争を解決することもできないとされる(16)。たとえば、個人の例でいえば、太郎は映画が好きで、花子は音楽が好きである。太郎と花子は互いに愛しあっているが、愛している人に楽しいこと、よいことを享受させようとして、太郎は花子を映画に連れていこうとし、花子は太郎に音楽会へ行こうと言い張る。

「この争いは愛によってはおさめられない。むしろ愛が大きければ大きいほどますます争いは激しくなる

だろう」(17)。

これを解決する方法は二つしかない。ひとつは感情を使い、最後は暴力を使うことであり、もう一つは「理性、公平、筋の通った妥協」を使うこと (the use of reason, of impartiality, of reasonable compromise) である、とポパーは言う(18)。さらに、人を愛するということは彼を幸福にしたいと欲することを意味する。他者の幸福を増進するということは彼を取り巻く身近な人たちの「特権」(19)だと考えられるべきだと彼は主張する。これに対し、「万人を幸福にしよう」という政治思想は最も危険なものだと言うのである。

「それは、必ず、自分にとって最大の重要性をもつと思われるものを他の人々の幸福になると認めさせるために、いわば他人の魂を救うための『高い』価値についての自分の尺度を他人に押しつける企てに至る。」(20)

ポパーによれば、我々の道德義務とは「我々の助けを必要とする人を助けること」であって「他人を幸福にすることは我々の義務ではありえようがない」し、「他人の幸福は我々に依存するものではない。」(21)

したがって公共的な道德の永遠の問題とは「苦痛、苦難、不正義 (pain, suffering, injustice)」を防止すること(22)、つまり不幸を最小化することである。なぜならば、すべての世代は「不幸が避けられるときに不幸にされたくない」という要求(23)をもっているからである。したがって政治の役割は、社会の究極善を捜し出すという方法ではなく「社会の最大の最も緊急の悪を捜し出し、それと戦う方法」をとるべきだと主張する。幸福を確定することは難しいが、「社会悪の存在、多くの人々が苦しんでいる社会条件の存在は比較的よく確定できる」からである(24)。

「苦しむひとびとは自分でそれを判定できるし、そうでない人たちはその立場を入れ替えたいとは思わないことはまず否定できないからである。」(25)

こうして、ポパーにおいては、
<科学について、仮説から厳格なテストによって誤りを発見し、これを排除する。>

という反証主義のテーゼは、道德と政治においては、
<人々の不幸、緊急の害悪を発見し、これを排除する。>

という「消極的功利主義」のテーゼへ展開されているのである。これがポパーの漸進的社会工学 (peacemeal social engineering) の基礎にある思想である。一部に誤解があるのだが、ポパーの漸進主義は、決して「革命」や「暴力」を全面的に否定したものではない。彼は合理主義の立場を主張するが、それは「議論によって、ある場合にはおそらく妥協によって決着をつけようと努める人」である(26)。

だが、問題はその先である。ポパーはいう。

「相手から説得されてしまうよりは、相手を射殺してしまった方がましだと思えるような人間とは合理的な討論をすることはできない。いいかえると、合理的な態度には限度がある。それは寛容の場合と同じである。不寛容な者でもすべて寛容するという原理を、無条件に受け入れてはならない。もし受け入れるならば、わが身を滅ぼすことになるばかりか、寛容の態度そのものを滅ぼすことになる。」(27)

ポパーの哲学が批判的合理主義と称されるのも、それは理性の限界を自覚した合理主義であり「人間はすべて理性的である」とか「理性が万人を幸福に、あるいは善にする」などとは決して言わない合理主義であるからである。

ポパーは社会の全体的幸福や究極善を確定することは困難であると主張したが、それは全体主義への批判だけにとどまらず、後には、H. アルバートによって、本来の功利主義からの発展系である「社会的厚生関数」の政治算術への批判へと発展させられている。アルバートは、社会を「共通の価値尺度と自然発生的な利害の取れん性を備えた共同的統一体として把握することはできない」(28)とし、個人の欲求や利益から一般的な「公共福祉」(万人の幸福)を導き出すような「疑似帰納的手続き」は不可能だというのである。

「社会においては、実行に移せるような統一した意志もないし、公共の福祉とでも言うような何かの実現を保証するような確実な知識も存在しない。社会的な決断の結果を相応に評価できるような基準を立てることが困難だということは度外視しても、すべての人の最適な欲求の満足を含むような状態は存在しない。したがって、また、各人の願望を誰にとっても受け入れられる成果、つまりこの意味で正統な成果へと変容させることを保証するような理想的な社会秩序も存在しえない。」(29)

これも多く誤解されているのだが、ポパーの漸進的社会工学は、いわゆるテクノクラシーと混同されてはならない。テクノクラシーの思想的源は、古典的な「包括的合理主義」—理性の全能を信じる—であり、大規模な知識の集約によって、中央集権的な制度の統制を行えば、社会の問題は解決できるとするものであって、その典型はサンシモン主義であったと考えられる。

ここでは、社会制度はテクノクラットが意のままにできる「機械」とみなされる(30)。サンシモンの思想が現代思想に対してもつ重要性について、日本における先駆的ポパー研究者であった森博は、サンシモンこそ「ヒストリシズム」の19世紀における明確な宣言者であった(31)と述べている。サンシモン主義について、ハイエクは、これを全体主義の始祖の一人とも

みなしている(32)。(一方これに対しては批判もある(33))。ところが「テクノクラシー」ということは、一時このような歴史的起源から離れて、現在の自由民主主義体制批判の道具として利用され、むしろ批判的合理主義はその擁護者であるかのような印象が作られたのである(34)。

しかし、ポパーの主張をおぎなってアルバートが述べるように、

「社会秩序を摩擦なく機能する機械の意味でとらえるテクノクラシー的な観念は、可謬主義の観点からは根本的に疑われなければならない。このような観念は、完全な知識というものには存在せず、社会のいかなる位置にしようとも、完全な統制のために必要な情報をもつことなどは決してできないという事実をまったく考慮していないのである。このような理念を実現するための他の条件は全く度外視したとしても。」(35)

つまり、批判的合理主義は人間の知識の限界あるいは可謬性から、社会全体の幸福を科学的に算出することはできないと考えるのである。このような考え方は、たとえば、H. レンクやD. アルトループによって発展され、社会的な善や幸福あるいは利益を形式的に算出しようとする「科学」への批判として展開されていく(36)。

ポパーは60年代には社会的協力によって除去、軽減できる害悪を次のように列挙している。

「貧困

失業およびいくつかの同様のかたちの社会不安

病苦

刑罰の苛酷さ

奴隷制および他の隷属形態

宗教的人種的差別

教育機会の欠如

厳しい階級差

戦争」(37)

さらに晩年の1991年(1994年没)になると、われわれ人類が戦うべき問題としてポパーは次の3つを上げている。

1. 平和の問題。とりわけ大量破壊兵器の拡散。
2. 人工爆発の問題。とりわけ環境問題との関係。
3. 教育。とりわけ青少年の暴力や犯罪の問題。(38)

筆者は、これらポパーの「消極的功利主義」、あるいは彼が緊急な害悪として提示しているものについては、その主張に「感情的」には強くコミットするものがある。しかし、一つの哲学あるいは倫理説としての「消極的功利主義」が妥当なものと言えるかどうかはまた別に議論されるべきであろう。

以下ではその点の検討を進めていこう。

ポパーは幸福についての条件を確定することは困難

であるが、不幸・害悪はそうではないと主張する。ポパーに対する批判として、T. E. パークは、何が緊急な害悪かという問題も結局、なんらかの善についての基準が必要ではないかと述べる。

「もし、国家や制度が避けられる害悪を排除するという仕事に取り組むとしたら、そのとき彼らが実際に行うことは、権限のある人が害悪だと判定するものに依存するであろうし、そしてこの点で彼らは彼らの対象となる人やあるいは彼ら自身の間でも意見が対立するであろう」。(39)

つまり、ポパーが言うようには、「緊急の害悪」はそう容易には確定できないと言うのである。パークは、ここで核武装の問題を挙げ、いわゆる「死より赤」「赤より死」の論争に触れている(40)。

このような問題は確かに我々にとってきわめて深刻で具体的な問題である。たとえば、

◎原爆投下はより多くの戦争の災禍を防止するために必要であったというが本当か。

◎日本国内の基地の存在によって起こる害悪と、基地が撤去された場合に起こる日本や北東アジアの害悪はいずれが緊急か。

◎少年法を改正することで対応すべき少年犯罪の害悪と、改正に伴う冤罪その他の危険は どちらが緊急の害悪か。

身近な問題として、最後の少年法改正について考えてみよう。

冒頭で述べたような少年犯罪の凶悪化に対応して、少年犯罪の被害者の家族は次のように言い、少年法改正を強く求める。

「私たちは少年に罪の意識をしっかりと認識させ、自分の罪の深さを正しく認めて反省することによって、初めて少年の健全な育成はスタートすると思っています」そしてまた、その私たちの根底にあるのは、もう二度と帰らない子どもに対し、どんなに『痛かっただろう』『どんなに苦しかっただろう』とその無念さを思う、世俗的利害関係を離れた親の純粋な気持ちです。」(41)

一方これに反対する論者は、次のように言うのである。

「(酒鬼薔薇少年) 異常ではありますが、凶悪犯人という烙印を押すのはかわいそうなのです。むしろ助けを必要とするような少年であったわけです。」(42)

少年犯罪は緊急の害悪であろうか。団藤はそれはかならずしも明確でないと述べる。仮に緊急な害悪だとしても、被害者家族の「無念」と「助けを必要とする」犯罪少年と、いずれか「緊急の苦痛・苦難」を抱えていると判断すべきなのだろうか。

あるいは戦争についても同様なことが言える。戦争

の災厄について仮に一般的に合意しえても、だからといって平和の価値や具体的な戦争の害悪についてただちに合意できるとは限らない。バークが指摘するように、ある人は平和より国家の独立を、ある人は個人の自由や権利を平和以上に評価するかもしれない(43)。そうなれば、当然戦争という害悪についての合意も困難になる。

わが国ではポパーの主張を受け継いで、不幸・苦痛の最小化という原則を、哲学者市井三郎が60年代に社会改革の原理として提起したことがある(44)。

市井は次のように述べた。

「人間の歴史的・社会的な生活において、より普遍的に経験されているのは『苦』の方であって、『快』ではない。『快』の経験が人によって違うという分散度よりも、ある特定の時代に多くの人々が共通して体験するいわば苦痛の集中度の方が、より重大なのではなからうか」(45)。

このように価値理念を「ネガティブなかたちで基準を設定する」(46)ことで、肯定的な形で価値理念を提示したさいに生じる相互対立を避けることができると市井は主張する。そして「不条理な苦痛、つまり各人が自分の責任を問われる必要のないことから負わされる苦痛を減らさねばならない」という価値理念を提示するのである。市井はさらに加えて、これは「主観的苦痛は何でも減らせばよい」というような楽主義の原則とは異なり、「責任を問う必要のない苦痛」の減少だけを基準にすることによって、むしろ逆に、みずから責任を負う苦痛は増えてもしかたがない」と主張するのである(47)。

市井はこの立場から当時の北爆を含むアメリカのベトナム「侵略」に反対し、またテクノクラシーへの反対という意味で文化大革命まで部分的に評価するに至っている(48)。ベトナム戦争についてはその後さまざまな歴史的評価がなされたが、アメリカが介入しなければ、その場合にありえた不幸や害悪が、アメリカの介入と戦争による犠牲より絶対的に少なかったであろうと判断させる根拠はない(49)。そのことを物語るのが、アメリカが撤退した後の一連のインドシナの悲劇である。

あるいはまた、文化大革命がテクノクラシーの排除という意味ももちろんもっていたが、それがもたらした恐るべき災禍については、もはや述べる必要もないほどである(50)。少なくとも、劉少奇ら「実権派」テクノクラットの支配の方がより少ない悪であったことはいうまでもない。

つまり、市井は「苦痛の排除」という基準は「幸福の増進」という基準よりも、より合意が容易であり、より重大であるとしたが、避けられるべき苦痛や不幸

を巡ってこそ、幸福や善についてより以上に解決困難な対立があったのが、実は事実なのである。まさに、だからこそ、市井は、ベトナム戦争も文化大革命も十分には評価しえなかったのである。何が緊急の害悪であるのか、それを排除するために取られた方策が生み出す害悪と比較してそれはどうしても耐ええないものなのかどうか、これこそが現代において実は最も困難な問いなのである。そしてその選択に誤りがあれば、万人の幸福を強制した結果生じたような地獄を、やはり同様に現出せしめてしまう可能性があるのだ。

先のリストにさらにランダムに問題を追加してみよう。

◎イラクのクウェート侵攻による苦痛・害悪と湾岸戦争への介入による犠牲とはどちらが優先されるべきだったのか。

◎ボスニア・ヘルツェゴビナあるいはコソボへの大国の干渉によって起こる害悪と、「民族浄化」によって起こされた害悪とどちらが緊急か。

◎チベットにおいて中国共産党政府が主張している封建的害悪の排除と、現にある人権弾圧はどちらが優先させられるべきなのか。

◎北朝鮮による拉致などテロによる害悪と、北朝鮮を追い詰めた場合の害悪はどちらが緊急なのか。

◎死刑存続によって死刑囚が被る苦痛と、凶悪犯人が極刑を課せられないということで被る被害者家族の苦痛はどちらが緊急なのか。

これらのリストはいくらでも長くすることができよう。

再び身近な問題として最後の例で言うならば、被害者家族はもちろん「自分の責任でもない不条理な苦痛」を被っており、一方加害者は自分の責任によって刑罰を受けている。市井の基準によれば、不条理な苦痛を軽減するために、自分の責任による苦痛は増えてもやむえないというのだから、被害者の苦痛を少しでも満足させるためには復讐的な刑罰は増大されるべきということにもなるだろう。しかし、果たしてそれが認められるものかどうかきわめて疑わしい。

要するに「苦痛」や「害悪」を確定することは、幸福を確定するよりも、あるいは少なくともそれと同程度にはきわめて困難なのである。そして幸福の基準を押しつけられるよりも、不幸や苦痛の基準を押しつけられるのはさらに耐え難いのではあるまいか。筆者は、幸福の増進に対して害悪の排除の緊急性を説くポパー・市井の消極的功利性の原理は、感情的には強く引かれ、またその人道的意図も理解するが、普遍的な道徳原理としては必ずしも有効ではないと考える。というよりも、幸福の増進を選ぶにせよ、害悪・苦痛の最小化をえらぶにせよ、それらは、ポパーの、より根本的な基準である「理性、公平、筋の通った妥協」によ

つて統制されない限り、いずれも破壊的な結果に至る恐れを孕んでいるのではなかろうか。たとえば、多くの全体主義的支配は、すぐには民衆に幸福を約束するなどではできず、「旧体制の害悪を排除してやった」と主張する。確かにいかなる体制にも緊急の害悪はあり、それはたとえば、革命後は確かに排除されたように見えるものである。しかし、いずれそれは永続化され「旧体制よりはまし」という状態に化していくのである。これは、個人の場合にも同様なことが言えると考ええる。

続いて、本論文では、このようなポパーに対する評価を踏まえつつ、より大きな倫理的議論の文脈の中で、道徳における理性の位置についてさらに論及していくこととしたい。

3. ロールズとポパー

J. ロールズの「正義論」は現代道徳哲学における極めて重要な著作とされ、またアメリカのリベラルな社会政策に哲学的な裏づけを与えたものである。ポパーはロールズの著作について、エクルズとの共著『脳とその自我』の中で「重要な著作」として触れている(51)。ロールズの主張はポパーの議論と基本的な点で通じ合うものがあると考えられる(52)。

ロールズの「正義論」の基本原理は、いうまでもなく「格差原理」(Difference Principle)である。ロールズによれば「不知のベール」(veil of ignorance)のもとで、相互に無関心で利己的な人々が、なおかつ全員一致で共通して下しうる決定を仮構することで、次のような「格差原理」が正義の原理として主張できるというのである。

つまり「すべての社会的価値はそれらの不平等な分配があらゆる人に有利になるのではない限りは、平等に分配されるべきである。」(53)

さらには、社会的経済的不平等は「(a)最も不利な立場にある人の期待便益を最大化し、(b)公正な機会均等という条件のもとで、すべての人に開かれている職務や地位に付属するように整えられるべきである」(54)。

この結果、「生まれつき有利な立場にある人々には、単に彼らがより多くの恵みを得たからといって利益を得るべきではなく、訓練と教育のための費用を償い、不運な人々をも同時に助けるようにかれらの資質を使うための費用を償うためにも利益を得るべきなのである」。(55)

こうしてロールズにおいては、社会的価値の分配やその不平等は「最も不利な人」(the least advantaged)を助けるという観点から正当化されなければならないということになる。ここには、「我々の助けを必要とする人を助けよ」「社会の緊急の害悪を発見し排除せよ」というポパーの要請と根本的にあい通ずるものがある。

ロールズのいう「最も不利な立場の人」という存在をどのように具体的に特定するかは困難だと言えるが、それでもこれを「自分の責任でないにもかかわらず最も緊急な苦痛や不幸を受けている人」と言い換えてもそれほど大きな誤解は生じないと考えられるからだ。

このような解釈が可能ならば、ロールズの理念とポパーの理念は、その限りでは共通の立場に立つものと考えることができ、そしてポパーの消極的功利主義をさらに理論的に補強するものとしてロールズの理論を援用すること可能だと考えられる。

しかし、ポパー的な考え方に立つならば、アルバートやアルトループが批判したように、社会的な共通価値を純粹理論的で合理的な方法だけで決定し、導出し、あるいは算出することは困難だということになる。現にロールズの格差原理が、果たして彼の言う「不知のベール」のもとでの原初的な状態から導き出されるかどうかについては重大な疑問がある。佐伯胖は、格差原理が基礎にしている、決定理論における「最悪の状態を避ける」という決定はそれじたいが一つの決定に過ぎず、とくにすぐれた決定であると言う根拠はないという(56)。

さらに、ハイエクは、ロールズを直接批判したものではないが、「法の支配」という意味での正義ではなく、「社会的、配分的正義」という観念は、結局権力による干渉をもたらすだけでなく、「あらゆる道徳がそれに依拠している個人人格の(personal)自由を破壊」し、真正の道徳感情を破壊してしまうと述べる(57)。

ハイエクの影響も受けつつ、ノージックは、ロールズのような定式化された、ノージックの表現によれば「パターン化された配分的正義の原理は、結局人々の生活に継続的に干渉することがなければ、継続して実現されることはできない」と言う(58)。

「気に入られたなんらかのパターンは、その原理によっては気に入られないものへと、さまざまな仕方で行うことを選ぶひとびとによって、変形されてしまうだろう。たとえば、物財やサービスを他の人々と交換したり、その気に入られた原理のもとで権利を付与された所有物を他の人に与える人によって。ひとつのパターンを維持するためには、彼らが望むように資源を移転させないよう継続的に干渉しなければならないか、あるいはなんらかの理由で資源を移転したりしないよう資源を取り上げ続けなければならないまい。」(59)ノージックやハイエクのこのような批判に対して、たとえばロールズを支持する藤川吉美はこのような温情主義(paternalism)・干渉主義(interferism)批判は、特権者、恵まれたものの「吝嗇」から生まれるもので、それがひるがえって社会的憎悪を拡大すると反論する(60)。

しかし、佐伯が指摘しているように、格差原理によれば、最底辺の人が全面的な利益を得た結果、他の全員が損失を被るような場合も排除されえないのである(61)。これはどう考えてもその最底辺であった人への憎悪を極大化するものともいわざるをえないのである。ポパーとロールズの思想は、その人道的な動機は十分に理解できるにしても、だれが、緊急に助けを必要とする人か、「特定の社会体制の中で現在誰が一番不幸な状態にいるかが、誰の目にも明らかな形で同定されなければ」(62)社会の原理としては有効でない。しかし、これはポパーについても考えたように極めて困難である。不幸や苦痛、あるいはある人が自分を最底辺と考えるかどうかは、他者との関係においてきまるものもあり、主観的なものでもあるからだ。場合によっては幸福よりも同定が難しいかもしれない。

「幸福な家庭はすべてよく似通ったものであるが、不幸な家庭はみなそれぞれに不幸である」(トルストイ『アンナ・カレーニナ』中村白葉訳)というのもまた真実であろうからだ。もしそうなら、幸福を増進する方策は比較的明確に立てられるが、他方不幸に対応し、それを取り除く方途は非常に難しいということもできるであろう。

こうして、ロールズの原理でポパーの原理を補完するという方途はあまり望みがなさそうである。それと同時に「苦しんでいる人」「最も不幸な人」を助けよという道徳原理にもさらに検討が必要であると考えられる。つまり他者の(a)幸福を増進させるべしとの原理、も(b)不幸(苦痛・害悪)を減少させるべしとの原理も、いずれも道徳義務として考えたときには、理性の統制を受けなければ自己破壊的にならざるをえず、その限りでは、両者は同等であると考えられないであろうか。

ポパーは、(a)を認識論における「正当化主義」(justificationism)に対応させ、(b)に「反証主義」(falsificationism)・「可謬主義」(fallibilism)を対応させた議論を展開している。しかし、この対応は必ずしも正当ではなかったのではなかろうか。むしろ(a)(b)ともに、感情の問題としては同等であり、ともに「批判的合理性」の統制下におかれるべきであるというべきであって、原理が特に批判的合理性と整合的であるとは言い難かったのではないだろうか。

筆者は「批判的合理性」の統制(「道徳的な判断においても我々は誤りうるのであり、誤りから学ぶことを勤めるべきである」ということが道徳においてきわめて重要であるように考える。このことを明らかにするためには、ポパーの倫理思想をさらに、他の倫理学説と、より多様に比較検討していく必要がある。

(1)たとえば、最近注目を集めている「ホリスティック教育」には、近代的・科学的思考法への強い反発が見て取れる。以下の文献参照。

J.P.ミラー(吉田敦彦他訳)『ホリスティック教育—生命のつながりを求めて』、1997年、春秋社。

(2)W.K.フランケナ、杖下隆英訳『倫理学』、培風館、昭和50年、10頁。

(3)黒田亘『行為と規範』、勁草書房、平成4年、93頁。

(4)反近代主義についての批判的考察は以下を参照。碧海純一『合理主義の復権』、木鐸社、昭和51年。

(5)J.B.ベイリー、高里良恭訳『人類進歩の史的考察』、博文堂、昭和3年、404頁。

(6)増田米二『原典情報社会』、TBSブリタニカ、昭和60年、252頁。

(7)J.グレイ、石塚雅彦訳『グローバリズムという妄想』、日本経済新聞社、平成11年、24頁。

(8)E.トッド、平野泰朗訳『経済幻想』、藤原書店、平成11年、238頁。

(9)E.トッド、上掲書、369頁。

(10)その立場からの筆者の学校教育ならびにそれを取り巻く経済社会状況への問題提起としては、以下を参照。

青木英実「戦後教育における価値の問題」、九州教育学会研究紀要第23巻、1995、2-7頁。

青木英実「市場主義についての一考察」、『経済政策の有効性を問う(続)—日本経済の基本問題をめぐって』、日本経済経済政策学会年報XLVII、1991年、勁草書房、56-59頁

(11)H.Kiesewetter, Ethical Foundations of Popper's Philosophy, in K. Popper: Philosophy and Problem, ed. by A.O'Hear, Cambridge Univ. Press, 1995.

M. Artigas, The Ethical Nature of Karl Popper's Theory of Knowledge, Peter Lang, 1999.

これらの論文はポパーの倫理学について、より詳細な、たとえば、本論文で後に論じる消極的功利主義についてなどの議論は行っていない。

(12)日本ポパー哲学研究会ホームページ、Open Forumより。

(13)E. Boyle, Karl Popper's Open Society: A Personal Appreciation, in The Philosophy of Karl Popper, Part II, ed. by P.A. Schillp, Open Court, 1974, p. 856.

(14)筆者はポパーの以下の60歳、80歳、85歳の記念論文集を見たが、60歳記念論文集で、H. アルバートが「社会科学と道徳哲学」と題して書いている。ただし、この論文の重点はむしろ社会科学における価値判断の問題にある。

[注]

H. Albert, *Social Science and Moral Philosophy*, in *The Critical Approach to Science and Philosophy* ed. by M. Bunge, Free Press, 1964, pp. 385-409.

さらにポパーの思想の概説的な研究書としては以下を参照した。

B. Magee, *Popper*, Fontana/Collins, 1973.

A. O'hear, *Karl Popper*, Routledge & Kegan Paul, 1980.

T. E. Burke, *The Philosophy of Popper*, Manchester Univ. Press, 1983.

このうち、パークの本の最終章「自由と価値」は若干この問題に触れている。

なお、小河原誠の以下の文献ははっきりと「倫理思想」について一章を設けている。

小河原誠『ポパー』（現代思想の冒険者たち）、講談社

(15) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, Routledge & Kegan Paul, 1980, p. 236.

(16) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, 236.

(17) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, 236.

(18) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, 236.

(19) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, 237.

(20) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, 237.

(21) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, 237.

(22) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, 237.

(23) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, p. 158.

(24) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, p. 159.

(25) K. Popper, *The Open Society and Its Enemy*, Vol. II, p. 159.

(26) K. Popper, *Utopia and Violence*, in *Conjectures and Refutations*, Harper, 1968, p. 356.

(27) K. Popper, *Utopia and Violence*, in *Conjectures and Refutations*, Harper, 1968, p. 357.

(28) H. Albert, *Traktat über Kritischen Vernunft*, J. C. B. Mohr, 1975, s. 171.

(29) H. Albert, *Traktat über Kritischen Vernunft*, s. 172.

(30) サンシモンについては、以下参照、

「オーウェル、サンシモン、フーリエ」世界の名著

第8巻、中央公論社。

(31) 森博、『現代社会論の系譜』、誠信書房、昭和52年、22頁

(32) F. A. ハイエク、佐藤茂行訳『理性による反革命』、木鐸社、昭和54年。

(33) 関嘉彦、『社会主義の歴史』上巻、力富書房、昭和59年、55頁。ここでは、サンシモンは知識人による指導的役割を主張してはいるが、それは権力的統制ではなく、全体主義者とするのは行き過ぎであるとされている。筆者が昭和62年から63年にわたって参加した関先生（当時参議院議員）の民主社会主義史ゼミナールでも、サンシモンらは、同様な評価をされていた。

(34) これについての批判的合理主義からの批判はレンクの以下の文献が明確である。H. Lenk (hrsg.), *Technokratie als Ideologie*, Kohlhammer, 1973.

レンクはそこに収められた論文で「純粋なテクノクラシーの時代なぞ存在しない。政治が技術的に完全に解消されるなど言うことは決してない。」ただ、技術を利用することはあるだろう。だから、現在の自由な社会での「テクノクラシー」というのは社会批判のための陳腐な決まり文句でしかないと主張する。ここでレンクが対象にしたのは、いうまでもなくハバースマスなどフランクフルト学派の批判理論である。

H. Lenk, *Technokratie als gesellschaftskritisches Klischee*, in H. Lenk (hrsg.), *ibid.*, s. 20.

(35) H. Albert, *Traktat über rationale Praxis*, J. C. B. Mohr, 1978, S. 175.

(36) D. Aldrup, *Das Rationalitätsproblem in der Politischen Ökonomie*, J. C. B. Mohr, 1971, S. 27.

(37) K. Popper, *The History of our Time: An Optimist's View*, in *Conjectures and Refutations*, p. 370.

(38) K. Popper, interviewed by G. Bosseti, *The Lesson of This Century*, Routledge, 1997, p. 34.

(39) T. E. Burke, *The Philosophy of Popper*, Manchester Univ. Press, 1983, p. 194.

(40) T. E. Burke, *ibid.*, p. 194.

(41) 「少年法の改正を求める要望書」、少年犯罪被害当事者の会（1998年、4月28日）、第145回国会法務委員会付託法律案参考資料「少年法等の一部を改正する法律案」、衆議院調査局法務調査室編纂、平成11年4月。

(42) 団藤重光「少年法改正の動きを批判する」、「自由と正義」1999年3月号、日本弁護士連合会、9頁。

(43) T. E. Burke, *ibid.*, p. 194.

(44) 市井の哲学におけるポパーの受容についての先行研究としては、以下を参照。

小林傳司「日本におけるポパー受容の一形態—市井三郎の創造的受容」、日本ポパー哲学研究会創立10周年記念大会シンポジウム「日本におけるポパー研究」、

小河原誠「日本におけるポパー受容史の一側面」、ポパーレター、1999年12月号。

しかし、ここでは「消極的功利主義」の受容とその評価についての議論まではなされていない。

これらの議論は以下の文献にまとめられている。

小河原誠編『批判と挑戦－ポパー哲学の継承と展開に向けて』、未来社、平成12年。(45)市井三郎、『歴史の進歩とは何か』、岩波書店、昭和48年、139頁

(46)市井三郎、『歴史の進歩とは何か』、144頁。

(47)市井三郎、『明治維新の思想』、講談社、昭和49年、229頁。

(48)市井三郎、「現代文明を超えて」、『近代への歴史的考察』、れんが書房、昭和47年、438頁。

(49)ベトナム戦争についての浩瀚かつ公平な通史を書いたヘリングは、リベラル派のベトナム介入批判に対して、初期において介入の代償を見積もることの困難性を指摘している。G.C.ヘリング、秋谷昌平訳『アメリカの最も長い戦争』下、講談社、昭和60年、200頁。ベトナム「解放」の実態については、南ベトナム臨時革命政府の法務大臣で、「解放」後国外脱出したチュオン・ニュ・タンの以下の文献も参照。この中でタンは、次のように当時のベトナム人の言葉を紹介している。

「アメリカ人をおっぼり出すことが、そんなにすばらしいことだと君は思っているのかね。今や、おれたちのどに詰め込んでくれているのが、ロシア人になった。たった、それだけのことじゃないか。アメリカ人がいたときは、少なくとも食う物があつたさ。じゃ今はなにがある－世界人民の団結？」

チュオン・ニュ・タン、吉本晋一郎訳『ベトコン・メモアール』、原書房、昭和61年、308頁。

(50)ブレジンスキーは、「はっきりした数は決して明らかにはならないだろうか」と留保しつつも、文革の犠牲者はスターリン時代の粛清に匹敵するとのべている。

S.ブレジンスキー、伊藤憲一訳『大いなる失敗－20世紀における共産主義の誕生と終焉』、飛鳥書房、平成元年、209頁。

(51)K.Popper and J.C.Eccles, *The Self and Its Brain*, Springer international, p.145. (52)たとえば、ウヴァッシュクーンも、ロールズの正義に関する格率が、ポパーの消極的功利主義に適っていることを指摘している。

A. Waschkuhn, *Kritischer Rationalismus: Sozialwissenschaftliche und politiktheoretische Konzepte einer liberalen Philosophie der offenen Gesellschaft*, R.Ordenbourg, 1999, S.272.

(53)J.Rawls, *Theory of Justice*, Belknap Press of

Harverd University Press, 1971, p.62.

(54)J.Rawls, *ibid.*, p.83.

(55)J.Rawls, *ibid.*, pp.101.-102.

(56)佐伯胖『決め方の論理－社会的決定理論への招待』、東京大学出版会、昭和55年、239-240頁

(57)F.A.Hayek, *Law, Legislation and Liberty, Part II*, Chicago University Press, 1973, p.99.

ハイエクの「社会的正義」批判の詳細については以下参照。

嶋津格『自生的秩序』、木鐸社、昭和60年、第5章。

(58)R.Nozick, *Anarchy, State, Utopia*, Basic Books, 1974, p.163.

(59)R.Nozick, *ibid.*, p.163.

(60)藤川吉美『ロールズ哲学の全体像』、成文堂、平成7年、104頁。

(61)佐伯胖、上掲書、247頁。

(62)佐伯胖、上掲書、241頁。

確率の迷路

篠崎研二

1. はじめに

科学者は「確率言明の反証可能性」については理由はともかく、疑わないだろう。しかし確率の「傾向性解釈」には首をかしげ、「傾向性」を「力」と同様の物理量とみなそうというポパーの提案は不必要とみなし、「エントロピーの主観主義解釈」をしていると *Quantum Theory and Schism in Physics (QTSP)* で錚々たる物理学者を非難しているのは不当だと感ずる、というのが大方のところだろう。私の感想もそのあたりにある。しかし、「感想」を多少とも論証めいたものにしようとする、確率論についてのポパーの込み入った議論におつらざるをえない。ポパーは確率について山ほど議論した。Gillies¹によれば *L.Sc.D* 全体の450頁のうち250頁が確率に関する議論で占められているそう。 *Postscript* は私の数えたところでは本文786頁のうち410頁が確率に係る議論である²。しかもこれらは決してわかりやすいとはいえない。しかしポパーにとって確率論は科学哲学だけにとどまらず、そ

¹ O'Hear, ed. *Karl Popper: Philosophy and Problems*, p.103.

² *Realism and Aim of Science (RAS)* 185ページ、*Open Universe (OU)* 14ページ、*QTSP* 211ページ(全部)である

の世界観にも及んでいる。ポパーの思想を正しく理解しようとするのであれば、その確率論を避けては通れない。そこで、「傾向性解釈」への強い疑問をきっかけとして、ポパー確率論の理解とその問題点の検討を試みたのが本論考である。

本論での私の主な主張を以下にまとめておく。結論から言うと、私は冒頭の感想を訂正することはなかった。ポパー確率論は大きな改革を必要としている。

(1)『科学的発見の論理』(以下、『発見の論理』)における議論を詳細に検討するならば、「確率言明の反証可能性」が論証されたとはいえない。ポパーの意図が何らかの統計学的検定方法の確立にあったことは疑いない。しかしこれを今日広く普及している統計的検定法と同一視しても問題は解決しない。統計学の抱えている認識論的問題にぶつかる。統計的方法はどれもふつう「帰納」だとみなされているのだから、それに対する回答が求められる。(2,3章)

(2)フォン・ミーゼスの頻度解釈を擁護して展開されたポパーの「n自由」の議論、及びその発展である「新古典論」は、確率の決定論的解釈を与えるものであり、今日の視点で見れば、決定論カオスの予兆とも言えるものであった。しかしポパーはこの「新古典論」をなぜか「傾向性解釈」と呼び、これを經由して決定論とは正反対の主張、すなわち確率の「還元不能性」を主張するようになる。その原因は彼の「非決定論」にあった。「非決定論」を擁護するがゆえに、確率は客観的に存在する「傾向性」の発現でなければならないのである。(4-1,4-2節)

(3)しかし決定論が確率の主観主義解釈を必然的に招くとはいえない。統計法則の出現は情報の「縮約」ともなうもので、このことを指して「知識の欠落」と呼ぶとすれば、「知識が欠落したために確率で評価する」という言明は客観主義的といえる。(4-2節)

(4)「傾向性解釈」は確率の客観主義的解釈を突き詰めたことの帰結である。けれどもこれがなぜ頻度解釈より優れているのか、単なる言葉の言い換え以上の意味があるのか、

はっきりしない。またこの解釈はすべての確率にまで適用することはできない。適用対象は統計的確率など、物理的現象の確率に限定される。(5-1,5-2節)

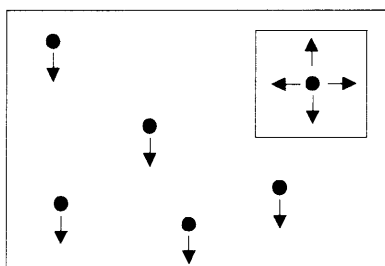


図1 「重力」挙動：上下左右4方向に動ける粒子(右上四角内)がたまたまみな下向きに運動している

(5)「傾向性」を力学における「力」と同様の物理的概念とみなそうという提案は、研究プログラムとして見たとき、実り多いものかどうかは疑問がある(5-3節)。

2. 確率言明の反証可能性——ポパーの議論

2-1. 『発見の論理』本文における議論

本節と次節ではポパーの主張をまず正確に理解することを試みよう。まずポパーが確率言明の反証可能性をどのようにして確立するかを確認しておく。ポパー自身が言うように確率言明は厳密には反証可能ではない。それには方法論的規約が必要である。この規約の導入を「自分の都合の悪いものは規約で逃げる」と批判する向きもあるのだが、果してそうだろうか。ポパーの実際の主張を検討しよう。ポパーは確率の無制限な使用を許せば、何でも偶然事の集積として説明できてしまう、と67節で次のように指摘する。

ある期間内において偶然事が重なった結果として、われわれの観察が重力の法則とすべて一致するような、そのような宇宙期間の出現が1に近い確率を持つと期待しうするためには、その系列のn切片はどれほど長くなければならないか、換言すればその全経過のためにどれほど長い期間を仮定しなければならないか、という問いを提起することができる。任意に1に近いどのような値を選んでも、われわれは一定の—きわめて大きいにせよ—有限の数を得る。したがって、…「世界」が十分長く存続すると仮定すれば、われわれ偶然性の仮定から、…重力の法則が十分成立すると思える宇宙期間の出現を期待できる。(『科学的発見の論理』、恒星社厚生閣、246頁)

例を取って示そう。図1の「小宇宙」を考える。ここには上下左右の4方向に動ける粒子が5個あって、これらが重力の作用でみな下向きに動いている。これを重力のせいではなく「偶然時の集積」だとする説明は以下のようなになる。下を向く確率は1/4だから5個がみな偶然に下を向いているのは $(1/4)^5$ の確率で起こる。重力が出現している宇宙期間が100年であるとしよう。すると、これが1に近い出現の確率を持つには、宇宙が何年存続しなければならないかという問題は「表が出る確率が $(1/4)^5$ のコインを投げる試行において、表が100回出る確率が1に近い、たとえば0.9であるためには全試行回数は何回必要か？」という問題と等しい。(正確には、「100回連続して出る確率が1に近い」であろうが、ここでは簡単のためこうした。)計算するとこれは約70万となるから、「重力」挙動が偶然事の集積の結果、100年の宇宙期間生ずるためには、宇宙の存続期間は70万年ということになるわけだ。

この調子でどんなことでも「偶然事の集積」として説明できてしまう。このような「説明」を許さないためには規則の導入が必要であることは誰しも認めざるを得ないであろう。

ところで以上の説明から明らかなおり、この問題は訳注 (p.245) にいわれているような「エルゴードの問題」とは何の関係もない。こうした訳注があることも『発見の論理』のこの付近の理解が困難であることを示すものだと感ずる。しかしここを正しく理解しなければ「方法論的決定」の必然性が理解できないであろう。

残る問題は禁止の基準を決定することであるが、これに関する『発見の論理』本文での議論はいささかわかりにくい。私の理解したところではそれは以下のようである。

「ある事象が確率 p で起こる」ことを主張する確率法則があるとしよう。確率の測定には誤差 Δp が伴うとする。そうすると二項分布から測定値が $p \pm \Delta p$ の間に収まる確率 F を計算できる。(図2参照)それがどれほ

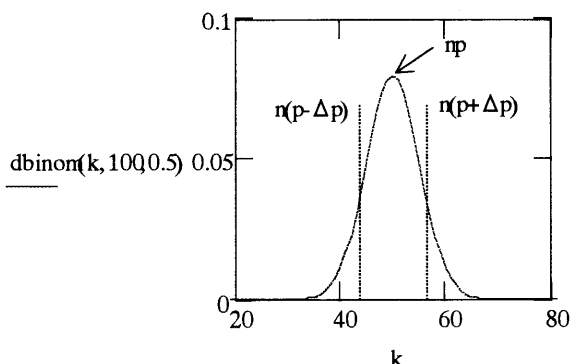


図2 確率 p の測定に誤差 Δp がある。破線で挟まれた領域が F 、外側が余確率 ε である

ど大きければ良いのか、あるいはポパーの表現では余確率 ε ($=1-F$) がどれほど小さければ良いのか、というのが問題になるわけだ。 ε は試行回数 n が大きくなればなるほど小さくなる。ポパーは n が大きくなれば、 Δp が ε の変化に影響されない領域に到達するという。そこまで n が大きくなれば ε の値をいくつにすべきか、との問題はなくなり、単に「小さな ε は無視する」で良いことになる。内井³は、この「小さな ε を無視」と先の方法論的決定だけを引用してポパーの確率言明の反証可能性の議論は「極めて不十分」だとしているが、ポパーの議論はそれほど単純なものではなかった。

³ 内井惣七、『科学哲学入門』(世界思想社) p.72.

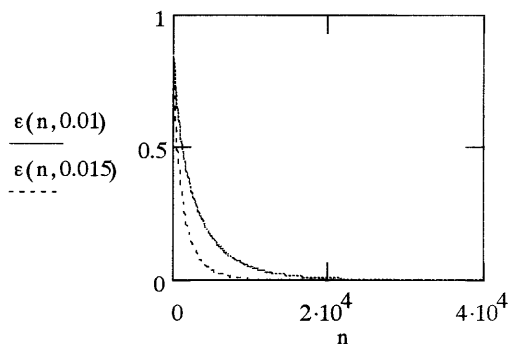


図3 Δp が 0.01 と 0.015 のときの余確率 ε の n 依存性

しかし、問題はそのような「十分大きい n 」の領域が本当にあるかということなのだ。図3は、 $p=1/2$ で Δp が 0.01 と 0.015 の場合について ε と n の関係を計算したものである。一見すると確かに n が 2 万あたりから二つのカーブは重なり、 Δp の差異が ε に影響しなくなるかに見える。しかし縦軸のスケールを拡大すれば、依然として ε は Δp に大きく依存している。これは対数プロット図4を見れば明らかだ。ポパーの議論についての私の理解が間違っていないとすれば、ポパーの言うような、「 ε が Δp に鈍感になるような n の領域」など存在しないのである。

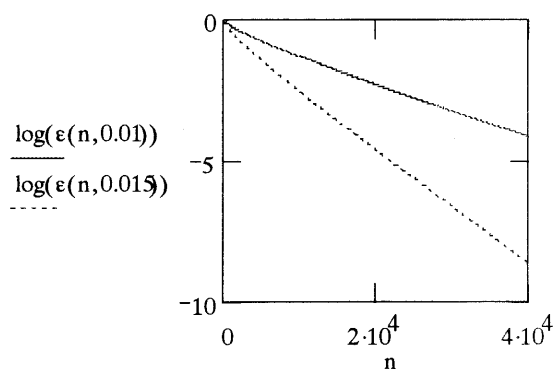


図4 ε の対数プロット

ともかくはっきりしていることは、本文におけるポパーの議論は、フィッシャーやネイマンによって確立された統計的検定、すなわち ε に何らかの棄却水準を決めるといふものとは原理において異なっていたということだ。

2-2. 「付録*ix 検証、証拠の重み」における修正
 こうした問題点をポパーが意識したのかどうかは不明だが、『発見の論理』本文の議論は「付録*ix にお

る考察によって明瞭にされ、また不用にされると私は今は思う。特に、その第三ノートの 8 項以下を参照のこと。」(p.252 の注*4) とポパーは言い、「確率言明の反証可能性」の問題は「検証の手続き」に組み込まれることになる。本節では、この、決してわかりやすいとはいえない付録*ix の内容を正確に理解することを試みよう。

h を仮説、e を実験結果とする。P(h) は仮説 h が正しい確率であり、条件付確率 P(h,e) は証拠 e のもとでの h が正しい確率である。e が h を支持する証拠の場合、ポパーは次のように考える。

証拠 e が言明 h を支持する、あるいは検証(裏づけ)または確証(強化)するという事実の判定規準を与えよと要求されたとき、もっともはっきり予想できる答は、「e が h の確率を高めるということ」である。「h は e によって支持または検証または確証される」を $Co(h,e)$ と書いて記号化できる。したがってわれわれの判定基準は次のように定式化できる。

(1) もし $p(h,e) > p(h)$ ならば、その場合にだけ $Co(h,e)$
 (『科学的発見の論理』475 頁、ただし記号を $x \rightarrow h, y \rightarrow e$ と変えてある)

つまり、

$$P(h,e) - P(h) \quad (1)$$

が「e が h を支持する程度」を測る目安となる。

しかし、後述(3-3節)するようにポパーは「普遍法則の確率はゼロ」と考えるから、P(h,e) も P(h) もゼロとなってしまう。そこで(1)式の代わりに尤度(もっともらしさ) $P(e,h)$ を用いて、

$$P(e,h) - P(e) \quad (2)$$

を(1)の代用とする。というのは、 $P(h,e) = P(h|e)/P(e) = P(e,h)P(h)/P(e)$ であるから、(1)は、 $P(h,e) - P(h) = P(e,h)P(h)/P(e) - P(h) = \{P(e,h) - P(e)\} P(h)/P(e)$

となって、これと(2)とは比例関係にあるからだ。(2)式がもっともらしいのは、h が e としてありそうもないことを予測すればするほど、P(e) は小さくなるから、(2)式の値が大きくなること、すなわち高い検証度を与えられるという点にある。

(1)式をもとにしてポパーは二つの関数、説明力

4 『科学的発見の論理』(恒星社厚生閣), 474頁では「x のもっともらしさ(尤度) (likelihood) とよんだものの逆、 $P(y,x)$ を用いなければならないことを、間もなく私が見出したからである」(ここで $P(y,x)$ は本論では $P(e,h)$ に相当する)と訳されているがこれでは意味を逆に取ってしまうであろう。 $P(h,e)$ ではなく、その逆、 $P(e,h)$ を使わなければならない、といっているのである。

$E(h,e)$ と検証度 $C(h,e)$ を導入する。

$$E(h,e) \equiv (P(e,h) - P(e)) / (P(e,h) + P(e))$$

$$C(h,e) \equiv E(h,e) (1 + P(h)P(h,e))$$

(3)

ポパー自身も言うように、 $E(h,e)$ も $C(h,e)$ もその肝心の部分は $P(e,h) - P(e)$ であり、これ以外は規格化因子に過ぎない。h が普遍法則であれば $P(h)$ も $P(h,e)$ もゼロだから、 $C(h,e) = E(h,e)$ である。 $C(h,e)$ は $[-1, 1]$ の範囲にある。

さて、確率仮説というのは、たとえば a を「粒子 α が崩壊する」という事象とすると、「a の起る確率は観測条件 b のもとで r である」というもので、「 $P(a,b) = r$ 」の形式である。これを仮説 h としよう。 $P(e, h)$ と $P(e)$

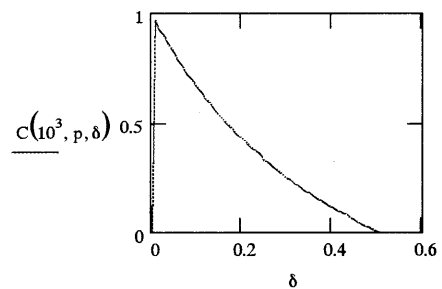


図5 r=0.5 を主張する仮説の検証度関数。
1000 回の試行の場合

の表現はどうなるだろうか。証拠 e を「n 個の粒子 α の観測をやったとき、崩壊したものの個数 n_e が $n(r \pm \delta)$ であった」としよう。まず $P(e)$ 、すなわち確率法則の存在を知らない状態で e を知ったときにこれにどのような確率をあてはめるべきであろうか? すべて等確率、つまり $P(a,b)$ は $[0, 1]$ の区間でラプラス分布(一様分布)するだろうと考える。実際には $r \pm \delta$ の値を取った、すなわち $[0, 1]$ の区間の値のうち限られた 2δ ($= r + \delta - (r - \delta)$) の区間の値を取ったわけであるから、

$$P(e) = (2\delta) / 1 = 2\delta$$

となる。次に確率法則 h を知ったあとでの e の尤度 $P(e,h)$ を考えよう。確率 r の独立事象に対しては二項分布が適用できるから、二項分布関数 P_{binomial} を用いて $P(e,h) = P_{\text{binomial}}(n(r - \delta) \leq n_e \leq n(r + \delta))$

として計算できる。したがって検証度 $C(h, e)$ は、(3)式から計算できる。図5は計算例である。確率仮説「 $P(a,b) = r$ 」が真実であれば、n が十分大きければ δ がどんなに小さくても $P(e,h)$ は 1 に近づく。したがって $\delta \ll 1$ で $C(h,e)$ は 1 に近い値、すなわち高い検証度を与える。逆

に仮説が偽であれば $P(e, h)$ は0に近づき、 $C(h, e)$ は減少し δ が小さくても負の値をとる。そこで、

大きい n のほとんどすべての可能な統計標本が所与の確率仮説を激しく突き崩す、つまりその確率仮説に大きな負の検証度を与えるであろう、ということがそれである。われわれはこれを反駁または反証と解釈する(『科学的発見の論理』、恒星社厚生閣、252頁)

つまりは、 $C(h, e)$ がある値以下であれば確率法則 h は反証されたとみなす、という方法論的決定によって確率言明は反証可能となるという次第である。

以上が、ポパーが付録*ixの「第三ノート」において到達した、『発見の論理』における確率言明の反証可能性のいわば「最終解決」である。

3. 「確率言明の反証可能性」は論証されたか?

3-1. 「検証度関数」のパラドクス

この検証度関数の議論にまず戸惑いをおぼえるのは、「仮説の確率」が持ち出されていることだ。「仮説の確率」こそまさしく「主観的信念の度合い」にすぎないからだ。「量子力学が正しい確率は60%である」という言明は何を意味しているだろうか? 予測の当たる確率が60%だという意味ではもちろんない(それは反証を意味する)。量子力学は「正しいか、間違っているか」のどちらかなのであり、その確率は1か0であるはずだ。それは暗闇でサイコロを振ったあと、「6の目が出ている確率は1/6だ」と言うのをどう解釈するかと同じことだ。すでに出た目は決まっているのだから、その確率は1か0なのであり、1/6だと思うことは主観的信念だ。強いて客観的に解釈しようとしたら、「多世界論」でもとるほかはない。すなわち、われわれの住む世界以外にも世界はたくさんあって、「量子力学が正しい」世界の頻度が60%だというのである。

検証度関数の検討を始めよう。すなわち、はたして検証度関数は確率言明の反証可能性を本当に保証しているのか? 具体例に即して考えよう。

仮説 h : 「コインAの表の出る確率は1/2である」

e_1 : 「コインAを1000回投げたところ表が 500 ± 5 回出た」($\delta=0.005$)

e_2 : 「コインAを1000回投げたところ表が 600 ± 5 回出た」($\delta=0.005$)

e_3 : 「コインAを1000回投げたところ表が 500 ± 50 回出た」($\delta=0.05$)

とする。 e_1 と e_2 を比べれば、当然 e_1 ほうが仮説 h をよりよく検証する。じっさい $P(e_2, h)$ はほとんどゼロである。これはよい。では e_1 と e_3 ではどうか? これも当然 e_1 のほうが仮説 h をよりよく検証すると考えるだろう。

しかし $P(e_3, h) > P(e_1, h)$ なのだ。 δ が大きければ大きいほど、 $P(e, h)$ は1に近いのである。これは当然のことで、甘い予測のほうが当たりやすいことを言っているにすぎない。すなわち $P(e, h)$ は確率値1/2からのずれに対しては極めて敏感に減少するのに対し、誤差 δ とともに増大するのである。 δ が大きいつきに検証度関数を低下させるのは $P(e) = 2\delta$ の働きであって、尤度 $P(e, h)$ はほとんど何の寄与もしていない。つまり、 h の検証度が h の予測とは無関係に決まるのだ。ここに大きな難点がある。図6に、実際には確率0.5で起る現象であるのに、これを確率0.6で起るとする仮説の検証度関数を示した。これから明らかなように 600 ± 5 回($\delta=0.005$)起ったという現象よりも、 600 ± 200 回($\delta=0.2$)起ったという現象の方がこの仮説をより良く検証するのである。これは極めて不合理である。

さらに $P(e)$ にラプラス分布を用いて 2δ にすることに極めて恣意性があると指摘しなければならない。これはベイズ確証理論において評判の悪かった事前確率と同一だ。 $P(e)$ はわれわれの知識に大きく依存するのだ。たとえばもし我々が、二項分布にしたがう統計法則の存在は知っているが確率の値 r を知らない、という場合であれば、われわれは $P(e)$ にラプラス分布ではなく r を未知数とする二項分布を用いるべきであろう。

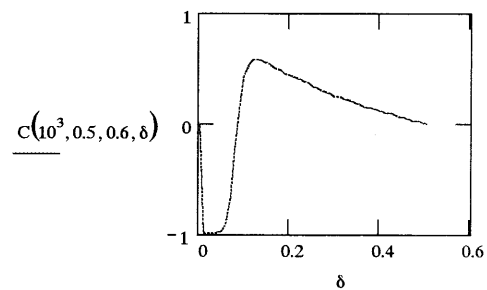


図6 確率0.5の現象について確率0.6を予測する仮説の検証度関数

また、ポパーは r という確率変数の値についてラプラス分布をとったが、確率変数は r 以外にも分散とか中央値とかいくらでもある。ここでたとえば分散にラプラス分布を仮定すれば r はラプラス分布ではなくなってしまう。どの確率変数にラプラス分布を適用するのかという点でまず恣意性があるのだ。

さらにまたこの議論はベイズ主義の場合と同じく「古い証拠の難点」を抱えている。 e が「ありふれたこと」で h がその「意表をつく説明」だったらどうするか? これは科学理論において実際によくあることだ。しかし $P(e) \sim 1$ になってしまうから、どんなにすばらしい説明でも検証度はゼロにならざるを得ないだろう。

以上から、(3)の形式の検証度関数は擁護できるものではないと思う。ポパーは確率言明の反証可能性の論証に実はまったく失敗しているといわざるを得ないのだ。しかしこう言う人が少ないのは、たぶん(かつての私のように)『発見の論理』をあまりちゃんと読まずに、「ああ、これは統計的検定のことだな」と納得しているからだろうと思う。確かに『発見の論理』の文脈からすれば、ポパーがやろうとしていたことはフィッシャーやネイマンのやったような、確率による仮説評価を確立することにあつたことは明らかである。だからわれわれもそうみなすことにしよう。しかし統計的検定といってもフィッシャー、ネイマン、そしてベイジアンの方法などがある。『発見の論理』の本文の記述を読むとネイマンやフィッシャーの統計的検定に近いように見えるが、付録*ixをみるとむしろベイジアンの方法に近いという印象をもつ。つづく2つの節でそれぞれの場合について考察しよう。

3-2. 統計的仮説検定と反証可能性

ポパーは統計的仮説検定のことを言っていたのだ、といったとたんに我々はフィッシャー-ネイマン論争に直面する。ここで我々は統計学論争の入り口によく立ったに過ぎないのだ。ここでもういちど、二項分布から得られる結論、「正しいコインであればそれを1万回投げたとき、表の出る回数が 5000 ± 100 回である確率は0.995である」(*)

の意味を考えてみよう。フィッシャーはこのことから、ある特定の1万回の試行をもとにしてコインが正しいか否かを判定できると考えた。ネイマンはこれに鋭く対立する。(*)は「コインを1万回投げる」という試行を無限回行ったとき、その無限集合のうち、表の出る回数が 5000 ± 100 回であるものの相対頻度が0.955である、ということの意味しているのである。したがって厳密な客観解釈を取るならば、コインを1万回投げるといふ一つの試行については、0.995という確率は何を言うものでもないのだ。この確率が1回の試行の確からしさについて何かを言うとするれば、それはまた別の正当化の論理を必要とするのである。フィッシャーは(*)からの帰納的推論によって1回の試行について判定できると考えた。「帰納的」という意味は、有限数の標本集団から、無限数の母集団の性質を導出(推定)しているからである。ちなみにフィッシャーの確立した「推測統計学」は英語では *inductive statistics* である。

これに対して、ネイマンはそれはあくまで一万回のコイン投げからなる試行を繰り返したときの相対頻度を意味するに過ぎず、個別の判断はできないとし、0.995という値を「確率」とすら呼ばず、「信頼係数」

と呼んだのである。そして仮説検定については帰納的推論ではなく「決定」の立場、すなわち棄却水準がたとえば5%というのは、10%よりもそれが正しいからだというわけではなく、単に我々の意思決定の問題であるとした。「帰納的推論など存在しない、帰納的行動があるだけだ」とネイマンは言ったという。⁵

こうしてみると、ピアソン・ネイマンの立場は確率論におけるフォン・ミーゼスの立場にそっくりで、単一事象の確率を認めないが、フィッシャーはそれを認める立場といえよう。ラカトシュは「方法論的反証主義」の例としてネイマン・ピアソン統計学に言及しているが、この問題を論ずることは全くしていない。

このネイマン・ピアソン流の「方法論的決定」の立場を取れば確率言明は反証可能になるであろう。しかし方法論的決定をしたところで、有限の標本から本来は導出できない無限集団の性質について結論する、というこの推論のもつ性格が変わるわけではない。つまり、たとえば $n=10000$ 回のコイン投げで表の出る確率が $1/2$ であることから、 $n>10000$ でもその確率が $1/2$ であることを推論しているのである。この推論の性格をどうみなすかが問われている。さらに客観性を追求したはずのこの「決定の立場」に、じつは主観主義への陥穽が潜んでいる。基準を導く客観的根拠がなく、決定する人の「意思」の問題であるとすれば、人は結局のところ自分の「信念」を根拠として決定することになってしまうだろう。

もうひとつの問題は、正当化主義に根拠を与えてはいないかということだ。われわれは棄却水準を5%とかのように小さい値に設定するであろう。それは10%よりも5%のほうが、さらに5%よりも1%の方がより「真実に近い」と考えているからであろう。しかしその根拠は何であろうか?そしてもしそう仮定するのであれば、サンプル数 n の増大につれて確率値が増大して1に近づく関数が存在すること、つまり正当化が可能になるという主張に相当するのではないだろうか?

3-3. ベイジアン確証理論とゼロ確率問題

ポパーが検証度関数において $P(h,e)$ ではなく尤度 $P(e,h)$ を用いたのは、「普遍法則の確率はゼロ」と考えたからであった。逆にいえば、もし普遍法則の確率がゼロではなかったら検証度関数のコアとして $P(h,e)-P(h)$ を用いたであろうことは明白である。そうするとこれはベイジアンの方法と変わるところはない。違いは

⁵ フィッシャー、『統計的方法と科学的推論』(岩波書店)、218頁

⁶ Lakatos, *The methodology of scientific research programmes*, p.25.の注6

差をとるか比をとるかにすぎない。すなわちベイジアンは、

$$P(h,e)=P(e,h)P(h)/P(e) \quad (4)^7$$

から出発する。eがhを支持する証拠の場合は $P(e,h)=1$ だから(4) $=P(h)/P(e)$ となり、これはただちに $P(h,e)>P(h)$ を帰結する。ある証拠 e_1 があったら、(4)にしたがって $P(h,e_1)$ を求める。さらに新たな証拠 e_2 が見つかったら、 $P(h,e_1)$ を $P(h)$ とみなしてもう一度(4)式を適用する、という次第で、(4)を反復公式として使うのである。これは $P(h,e)-P(h)$ を使うよりもエレガントなやり方だ。P(e)が予想外のことで、P(e)が小さければ小さいほど $P(h,e)$ は大きくなる、つまりeはhをよく「確証する」という事情はまるで相似的だ。「古い証拠」の難点を抱えているのも同様である。

この方法に従えば、検証度関数として極めてもっともらしいものができる。具体的な問題に即して考えてみよう。2つのコインA,Bがあって、表の出る確率がAは3/4、Bは1/4であるとする。見かけはまったく同じで区別がつかない。ひとつを無作為に選んでコイン投げを開始し、その結果を見てどちらのコインであるか判定するとしよう。つまり仮説は次の二つである。

仮説A：コインを振って表が出る確率は3/4である
 仮説B：コインを振って表が出る確率は1/4である
 コイン投げの系列を $\{e_1, e_2, \dots, e_n\}$ 、これらの積事象を $e^n \equiv e_1 \cdot e_2 \cdot \dots \cdot e_n$ とする。仮説Aの確率、すなわちコインがAである確率を $P(A)$ 、仮説Bの確率を $P(B)$ としよう。ベイズの定理により、

$$P(A, e^n) = P(e^n, A)P(A)/P(e^n)$$

であるが、ここで「全確率の公式」を使って

$$P(e^n) = P(A)P(e^n, A) + P(B)P(e^n, B)$$

$$P(A, e^n) = \frac{P(e^n, A)P(A)}{P(e^n, A)P(A) + P(e^n, B)P(B)}$$

(5)

である。コイン投げの試行は独立であるから、
 $P(e^n, A) = P(e_1, A)P(e_2, e_1 A)P(e_3, e_1 e_2 A) \dots P(e_n, e_1 \dots e_{n-1} A)$
 $= P(e_1, A)P(e_2, A)P(e_3, A) \dots P(e_n, A)$
 とする。

この式に基づいて、 $P(A, e^n)$ と $P(B, e^n)$ を計算し、nに対してプロットしたのが図7である。ここでコイン投げの系列は、確率3/4で表が出るような乱数を100個生成して得た。つまり仮説Aが正しいのである。初めのほうの結果は $\{1, 1, 1, 1, 0, 1, 1, 1, 1, 0, \dots\}$ である。「1」が表を指す) 図から、10回程度の投げで、P(A)は急速に

1に、P(B)はゼロに近づくことがわかる。この方式に従えば、棄却確率をたとえば0.01と決めて、P(B)がこれ以下になったとき「反証された」とみなすことになる。

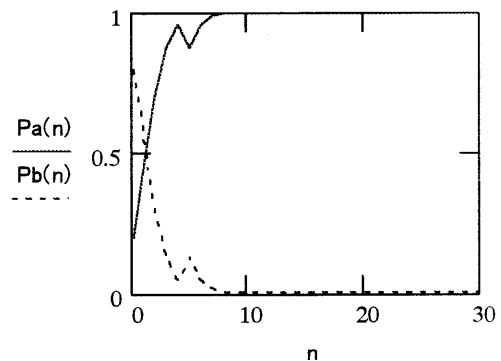


図7 証拠による仮説の確率の変化

この関数の方がポパーの検証度関数よりもよほど納得しやすい。「ゼロ確率」の問題さえなければ、これがひとつの方法であることをポパーは認めざるを得ないだろう。

さてここで問題の「普遍法則の確率はゼロ」を論じよう。普遍法則hの予測が $e_1 \cdot e_2 \cdot \dots \cdot e_n \cdot \dots$ であるとき、hの確率はポパーによれば、

$$P(h) = P(e_1 \cdot e_2 \cdot \dots \cdot e_n \cdot \dots) = P(e_1)P(e_2) \dots P(e_n) \dots \quad (n \rightarrow \infty) \quad (6)$$

であり⁸、そして $P(e_i) < 1$ がすべてのiについて成り立つから $P(h) \rightarrow 0$ となるのである。こうなるにはじつは二つの要因があって、ひとつは普遍法則が無限個の予測をすることであり、もうひとつはそれが「ありそうもない」ことを予測することによる。やや単純化した例でこれを説明しよう。おなじみの普遍法則、「 h_1 ：すべてのカラスは黒い」を考えよう。片っ端からカラスを捕まえてその色を観察する。事象 $\{e_1, e_2, \dots, e_n, \dots\}$ はこの場合、 $\{1$ 番目のカラスは黒い、2番目のカラスは黒い、 $\dots\}$ である。そこで(6)から $P(h_1)$ が得られるわけである。P(e_i)の値についてはどう考えればよいのであろうか。ここで検証度関数のときの事前確率P(e)を2δとしたポパーの議論を思い出せば、これにラプラス分布を適用すべきなのであるから、

$P(e_i) = \text{仮説の予測する場合の数} / \text{すべての場合の数}$
 とすべきなのであり、色というものは無限にあるのだから $P(e_i) = 1/\infty = 0$ である。もうひとつの仮説、「 h_2 ：すべてのカラスは可視光波長 $\lambda \sim \lambda + \delta$ の範囲の光の色をしている」を考えよう。可視光の波長領域の長さをL

⁷ $P(h,e) = P(h,e)P(e) = P(e,h)P(h)$ から得られる

⁸ ポパーは一連の証拠 e_i は相互独立であるとしている

とすれば、 $P(e_i) = \delta/L$ であって、この場合は有限値である。 δ が大きければ大きいほど、つまり仮説の内容が減れば減るほど、この確率は1に近づく。しかしゼロにするもうひとつの機構、 $n \rightarrow \infty$ によって $(\delta/L)^n \rightarrow 0$ となる。

ポパーの主張において根本的と思われる仮定は、仮説の確率は仮説の予測する事象によって測られる、ということである。しかしこれにベイズの定理を適用すると奇妙なことが起こる。 e_h を仮説 h_2 の予測する全事象、 e^n を観測で得られた結果としよう。ベイズの定理から、 $P(h_2, e^n) = P(e^n, h_2)P(h_2)/P(e^n)$ となるのであるが、(6)式から $P(h_2) = P(e_h)$ というのであるから、結局、 $P(h_2, e^n) = P(e^n, h_2)P(e_h)/P(e^n)$ となる。さてここで、観測データは $\lambda \sim \lambda + \delta'$ の範囲に収まったとする。するとこの式は、 $P(h_2, e^n) = P(e^n, h_2)P(e_h)/P(e^n) = P(e^n, h_2) (\delta/L)^n / (\delta'/L)^n = P(e^n, h_2) (\delta/\delta')^n$ (7)となる。 $P(e^n, h_2) = 1$ ($\delta' \leq \delta$)、 0 ($\delta' > \delta$)であるから、(7)は $\delta' = \delta$ で1、 $\delta' > \delta$ で0、 $\delta' < \delta$ で ∞ となる。この結果から二つの問題点が明らかになった。第一は、ポパーの主張に反して $P(h_2, e^n)$ はゼロ以外の値を取りうることである。ポパーの論法は(7)式で、まず分子の $P(e_h)$ だけ先に $n \rightarrow \infty$ の極限をとってこれが0になるから(7)が0だと言っているに等しい。

より深刻なのが第二の問題で、 $P(h_2, e^n) > 1$ となる可能性があることだ。こうなることを防ぐような必然的関係が e_h と e^n との間にないのである。このことは $P(h) = P(e_h)$ の定義が確率計算の規則を満足していないのではないかという疑いを抱かせる。この背理はどこからきたのか？式(5)が手がかりになる。「仮説の確率」とはほかの仮説に相対的に定義されなければならない、つまりそれは「仮説の空間」で定義されなければならない、「事象の空間」で定義してはならないのだから。これをはっきり示すのが次の例だ。新しい素粒子Xが発見されたとする。素粒子はフェルミ統計に従うか、ボーズ統計に従うかのどちらかである。そこで粒子Xの従う統計について次の二つの仮説が考えられる。

h_F : すべての粒子Xはフェルミ統計に従う

h_B : すべての粒子Xはボーズ統計に従う

この二つの仮説がすべての場合を尽くしているのだから $P(h_F) + P(h_B) = 1$ となるはずだ。しかしこれらの仮説はいずれも普遍法則であり、ポパーの論法からすれば $P(h_F) = P(h_B) = 0$ となるのではないだろうか？背景知識から、二つのうちのどちらかであることがわかっているのだから、これらの先験確率はともに1/2と考えるべきだ、と主張するなら、普遍法則の確率が0ではない場合があることを認めることになる。

この考察からまた、普遍法則の確率は別の理由からゼロになるかもしれないことがわかる。 $P(h) + P(\sim h) = 1$

なのだから、「 $\sim h$ 」の数が無限にあるときには $P(h) \rightarrow 0$ となるだろう。つまり仮説の数が無限にある場合にはどの仮説の確率もゼロである。⁹しかしこの論法を採用すると、普遍法則であるか否かに関わらず、仮説の確率はみなゼロとなってしまう。

しかし、こうしたことを詮索することにどれだけの意義があるのか疑わしい。しょせん主観的信念なのだから、確率計算の規則さえ満足していれば、仮説を評価するという目的にあわせてどう定義してもかまわないのではないか。普遍法則の確率に0以外の値を与えることが正しくない、などとはいえないだろう。むしろ問題とすべきは「仮説の確率」の概念だろう。「確からしくない」ものほど優れた理論だ、という主張を「仮説の確率」によらずに定式化することが求められていると思う。

事前確率の恣意性を考えると、確率言明の反証可能性は「検証度関数」によるよりも、『発見の論理』本文で意図されていた路線、すなわちフィッシャーやネイマンの統計的仮説検定によるほうが適切であると私は考える。しかしいずれにせよ「帰納」と「正当化」の疑惑には答えなければならないだろう。

3-4. 統計的確率と帰納的確率

前節で論じたベイジアンの方法を見れば、ポパーがRASで論じた確率的帰納の批判が論点を逸していることがわかる。ポパーは確率的帰納論者の主張は確率の独立性と相いれないとしてこう主張する。統計法則 $P(a, b) = r$ を、帰納論者、従ってまた主観主義者は「知識bによってaが支持される確率」と解釈する。aが「コインの表が出る」という事象、bがコイン投げの実験条件、eが「1000回のコイン投げで表が500回出た」という事象しよう。帰納論者は $P(a, be) = 1/2$ を予想するだろう。しかし、試行は独立でなければならないのだから、過去の結果eがその後のrに影響するはずはない、だから $P(a, be) = P(a, b)$ であり、帰納は無効だ、というものだ。¹⁰

しかしベイジアンもカルナップもこんな間抜けなこととは言っていない。前節から明らかなように、彼らは統計法則 $P(a, b) = r$ を主観主義的に解釈しようとするのではない。彼らが「帰納的確率」と呼ぶ $P("P(a, b) = r")$ を主観的に解釈するのである。統計的確率 $P(a, b)$ を客観的に解釈し、これを評価する確率をたとえばベイズの定理で得る、カルナップのような立場に対してはポパーの主観主義解釈批判は無効である。カルナップはこう言っている。

⁹ RAS, p.345でポパーが言っていることがこれである。

¹⁰ RAS, p.317

ケインズ、ジェフリーズらによって代表される、いわゆる確率の論理説と、フォン・ミーゼス、ライヘンバッハらによって主張される頻度説との間の論争は、私のみるところ無益である。これら二つの学説は、相異なる二つの確率概念を扱っているのであり、どちらの概念も科学にとって非常に重要である。従って、二つの学説は相容れないものではなく、むしろ互いに他を補うものなのである。（『カルナップ哲学論集』、みすず書房、58頁）

そのうえ、ポパーが付録*ixで導入した第一次的確率と第二次的確率は、それぞれ統計的確率と帰納的確率にほぼ対応し、カルナップの確率Iと確率IIの二番煎じであるように見える。

4. 確率の主観主義解釈と客観主義解釈

4-1. 「n自由」——確率の決定論的解釈

確率に関する議論で、ポパーが最初にしたのが相対頻度説の擁護である。フォン・ミーゼスの頻度説の難点として指摘されたことは、いくつかあるが、ポパーが問題としたのは、極限值というのはいかなかの数学的規則に基づいて存在を示すことができるものであり、「いかなる規則にも従わない偶然的系列」に対して、どうしてそんなものの存在が保証できるのか、という点であった。

そのためにポパーがおこなったのは、要するに「事実上」ランダムな系列を数学的規則によって作り出して見せることだった。そこでポパーは「いかなる位置選択による部分集合も極限值を変えない」というフォン・ミーゼスのランダム性の要求を、「いかなるnについてもn自由」¹¹であるという要求に緩和した。これから「収束の公理」に頼ることなくベルヌーイの定理（「大数の法則」）を導出することができた。このやり方は「測度論的アプローチ」、あるいは「新古典論」と呼ばれる確率論によって、より洗練されたポパーはみなしている。

要するにここでポパーが、そして続く「新古典論」がやろうとしたことは、確率挙動を決定論的規則によって説明しようということである。しかしこの行きかたは当然にもフォン・ミーゼスの反発を呼んだらしく、ポパーはRASで次のように論じている。

（偶然論の根本問題）は原理的には、ベルヌーイ、ポワソン、ボレルや、その他の古典理論家たちの路線に沿って解決される——じつのところ、『科学的発見の論理』でそれを

¹¹ 直前までのn個の要素の選択に無関係な系列をポパーは「n自由」と呼んだ。

解決しようとした路線に沿って解決される。というのもこの点にかんしてわたくしは、決してフォン・ミーゼスには同意しないからである。おそらく、わたくしはこれまでのだれよりも強くこの問題を強調したのに、フォン・ミーゼスはここには問題がないと思っており、ランダムな系列の存在は究極的な経験的事実として受け容れなければならないと思っている。確率論は、彼の見方ではたんにこの事実注目し、それを理想化した形式で記述するだけのものであった。このようにしてフォン・ミーゼスは、彼が還元不可能だと考えた二つの公理に到達したのだ。

フォン・ミーゼスは、この問題を解決しようとする試みがすべて循環論法であったことを見出したので、自分の見解を強固にした。それは一部には、彼がこの循環性から脱出するのに絶望していたからであり、また一部には、実証主義者だったので、「説明」なるものを信じず、導出という考えを放棄したからである。ここには還元不可能な自然の事実があり、それは記述できるだけで説明することはできなかった。（RAS, p.373）

このようにポパーはフォン・ミーゼスが確率挙動が「還元不可能な自然の事実」だとする考えを、実証主義として退けている。しかし驚くことにこの「新古典論」は「傾向性解釈」だ、というのだ。確率の古典論は「同語反復だ」との批判があったが、「傾向性」の観点から考えると、コインやサイコロの「対称性」という、「客観条件」に目を向けているという側面があった。そこで傾向性解釈に通ずるとポパーは見たい。しかし「傾向性解釈」こそ、QTSPの「ランデの刃」の議論で頂点を見た議論、すなわち統計的挙動は決定論に還元不可能であり、傾向性を物理的実在として認めなければならないという主張につながるものである。だがこの考えは、ポパーが実証主義として批判したフォン・ミーゼスのものとほとんど同じではないだろうか？

「不規則性をともなう規則性」を数学的に達成しようとすることは、確率挙動を決定論によって説明しようという考え、すなわち今日の決定論カオスの予兆ともいえる考えである。ポパーは決定論カオスを認識する一歩手前まで行って、突如として正反対の結論を下したように見える。

4-2. 決定論と確率の客観主義的解釈は両立しないか？

決定論カオスの認識に向かうのを阻んだ原因は、決定論が確率の主観主義解釈を招くというポパーの信念であったと思う。「確率の主観主義的理論は、確率は知識が不十分なために用いられるものだ、という信念から生じて」（RAS, p.281）おり、これを『発見の論理』で攻撃したのにいまだに生き延びていて、物理学の分野では混乱と誤った

推論のもととなっている、とポパーは論ずる。確率の主観主義批判のもう一つの形がこれである。「エントロピーの主観主義解釈批判」もそのひとつである。これは言うまでもなくポパー確率論の鍵となっている思想だ。

ポパーが *The World of Parmenides* 中の "Beyond the search for invariants" の 27 節¹²で指摘しているように「無知」であることと「確率で評価する」ことのあいだに必然的関係はない。ポパーのあげた例とは異なるが、まずこのことを説明しよう。

コイン投げを何百回もやるとする。この単純な実験も多くの情報を含んでいる。コインの色、形、投げられたあとに落ちた場所、表が出るにしてもその基準座標系からの回転角、など挙げればきりが無い。二項分布に到達するためにはまずこれらの情報を一切関係ない(irrelevant)として無視し、情報を「表か裏か」にまず縮約する。しかしそれでもまだ足りない。この情報はたとえば表を 1、裏を 0 としたとき、たとえば 20 回のコイン投げは 1 と 0 がランダムに 20 個並ぶ系列をあらわすを過ぎない。重要なステップはその順番の情報を捨象し、表と裏の出た個数にだけ注目することである。これによってわれわれは二項分布という統計法則を得るのだ。しかしそれは「無知」の結果そうなのではない。われわれはすべての詳細な事実を知っている。統計法則を得るためにあえてその情報を縮約したのである。

もっと単純な例もある。ある小学校の生徒の身長データが与えられたとする。データの羅列をいくら眺めても何もわからない。われわれはまず 1cm 刻み程度で度数分布表を作るであろう。1cm 以下の情報は捨てるのである。こうして我々は「身長の分布」を知る。エントロピーも同様で、個々の粒子の軌道という情報を捨象することで統計法則を得ているのである。

以上から明らかなように、統計的法則性を求めるから統計的評価や確率評価をするのであり、それは「無知」とは関係ない、とポパーはまったく正しい主張をした。ただここで指摘しなければならないのは、物理学者が「無知」というとき、それは「情報の縮約」の擬人的表現である場合が多いことだ。まともな物理学者で、主観の知識の変化で物理現象が変わると本当に思っている者はまずいない。

さて問題なのは、このように考えると、決定論をとることと確率を客観的に解釈することとは両立するのではないかということだ。統計法則の出現が情報の縮約によるのであれば、もとの情報が決定論で与えられようが非決定論で与えられようが関係のないことであ

る。『発見の論理』のアインシュタインの手紙にあるように、決定論的運動において初期条件の情報を捨象することでもよいのである。つまり、

「現象は決定論的法則に支配されているのだが、無知なために確率で評価する」(A)

という主張は、「無知なために」を「情報を縮約して」と正確に表現すれば、確率は主観的信念の度合いだ、という主張にはまったくならないのである。なぜポパーは「決定論＝確率の主観主義解釈」に固執したのだろうか？それには二つの事情があったと思う。(A)をちょっと雑に表現してみよう。

「本当は決まっているのだが無知なため確率で評価する」(A')

すると、これは「仮説の確率」の主観的解釈に関する主張、

「仮説は真か偽のどちらかに決まっているのだが、知識が不十分なため確からしさを確率で表す」

(B)

と似ていて紛らわしくなる。(A')と(B)は非常に混同されやすい。けれどもこれらはまったく異なる主張なのだ。(B)でいう確率は推測の確率、すなわちカルナップやベイズ主義者によれば帰納的確率、ポパーによれば第二次的確率のことなのであり、したがってこれはすでに論じたように主観的にならざるを得ないものだ。しかし(A)や(A')で言う確率は統計的確率であり、その出現の機構について述べているのであってこれを客観的なものと解釈するには、すでに説明したように何の困難もないのである。

もう一つの原因は、これがポパーのもう一つの哲学的主張である「非決定論」とリンクしてしまったということだ。(A)はポパーが指摘するように決定論を前提としているので、これを主観主義として批判することにより決定論の批判もできるのである。この便利な特徴のために「(A)＝主観主義」はポパーの思想においてドグマとなった。「非決定論とカオス」¹³で指摘したように、決定論カオス系はこれに対するはっきりした反証を与えたが、しかしカオスを待つまでも無く、この議論はもともと論理に混乱があったのだ。決定論か非決定論かという問題と確率解釈が主観主義か客観主義かという問題とは何の関係もないのである。

5. 傾向性解釈をめぐって

5-1. なぜ「傾向性解釈」か

確率の客観性の主張は *QTSP* のランダの刃の議論において頂点に達した。ここから傾向性を客観的実在とみなし「力」と同様の物理的概念とみなそうとするの

¹² *The World of Parmenides*, p.354. この節は短いポパー確率論の理解にとって重要と思う。

¹³ ポパーレター、11、No.2, p.25

は必然的帰結かもしれない。この考えが重要なのはこれがポパー後期の思想、「傾向性の世界」の基盤となっていることである。この形而上学のはらむ問題については後に論ずることにして、確率解釈としてみたときのテクニカルな問題を本節と次節で検討しよう。

まずポパーが *RAS*¹⁴において、頻度解釈は不十分で傾向性解釈をしなければならないことを示す「決定的 (decisive)」な例としてあげたものを問題にしたい。それは、1の目が出る確率が1/4のサイコロ投げが大多数を占めるが、そのうち数回は正しいサイコロ、すなわち1の目が出る確率が1/6のサイコロを振ったという系列のことである。頻度解釈によれば確率は相対頻度の極限值で定義されるから、例えば100万回のサイコロ投げのうち、正しいサイコロを投げるのはたった3回であれば、それは極限值に影響せず、1/4となる。しかし、それでもわれわれは正しいサイコロを投げる時、1の目が出る確率は1/6であると考えたのではないか？だから頻度解釈には難点がある。これがポパーは頻度解釈の不十分さを示す決定的な例だ、というのである。しかし、もしこれが、「相対頻度の極限值が1/4であるのに正しいサイコロの確率が1/6であると考えるのが矛盾している」という主張であるとすれば、これは理解し難いものとなる。というのは、違うサイコロが含まれている場合、相対頻度の極限值と個々のサイコロの投げの極限值とが一致しなければいけない、などは頻度解釈も含めていかなる確率論も主張しないからだ。このことは次の例を見ればわかる。二つのコインがあって、一つは表の出る確率が1/4、もう一つは3/4であるとする。これらのうち一つを毎回ランダムに選んで投げるコイン投げを考えよう。表が出る相対頻度の極限值は $1/4 \times 1/2 + 3/4 \times 1/2 = 1/2$ になるのは明らかだ。だからといって、この二つのコインの表の出る確率が1/2であるなどとは言えないし、頻度解釈もそのような主張はしないのである。いったいポパーの例は頻度解釈にどんな不利をもたらすというのだろうか。

Postscript においてポパーは頻度解釈の限界と傾向性解釈の優位性を繰り返し主張するのであるが、私は後者のどこが優れているのか、結局のところ理解できなかった。

5-2. 傾向性解釈の適用限界

傾向性解釈でまず気づく点はその適用対象が限定されていることだ。

1) 推測の確率と傾向性解釈

¹⁴ *RAS*, p.353

これは *"Introduction to philosophy of science"*¹⁵で指摘されているものである。3-3節のコインを取り上げよう(ただしこの例は上記文献中の例とは異なる)。2回投げて2回とも表が出たとする。このときそのコインはどちらのコインなのか、その確率を考えてみよう。ベイズの定理から、コインAである確率 P_A は0.9であり、Bである確率 P_B は0.1となる。傾向性解釈によれば P_A は「コインがAである傾向性をあらわす」から、コインがAである傾向性は0.9となるのであるが、現実にはコインはAかBかのどちらかに決まっているのである。だから P_A は0か1のどちらかであるはずだ。

この混乱は傾向性解釈を客観的確率すなわち統計的確率だけではなく、推測の確率または仮説の確率にまで適用した結果起こったものだ。傾向性解釈の動機が前節で見たように、サイコロ投げやコイン投げの物理的過程そのものに内在する必然性から確率挙動が生ずるという考え方なのであるから、これは仮説の確率や推測の確率に適用すべきではなく、統計的確率にのみ用いるべきなのである。

2) 繰り返し不能な事象への適用

この問題は「観測問題とポパー量子論」¹⁶でも指摘したのであるが、傾向性解釈が、単一事象への適用を超えて、唯一の事象へしばしば適用されているということである。

ポパーは、「それ(確率の傾向性解釈)が、私の知る限り、「繰り返し可能な実験」への確率計算の適用についての最善の解釈だということである」¹⁷というのだが、この立場が貫かれておらず、*QTSP*、*A world of propensities* などでは、明らかに唯一事象へ適用している。

(進化のような)種類の傾向性は、繰り返しが不可能だから、もちろん測定できない。それは一度限りの事だ。それでも、そのような傾向性があると考え、それを見積もってはいけないという理由はない。(AWP, p.17.)

このように適用された傾向性解釈は、前節で述べた理由により、「仮説の確率」と同じく「主観主義」になるか「多世界論」を取るかのどちらかにならざるを得ないのである。ミラーは *Critical Rationalism(CR)*において傾向性解釈を擁護しようとして、はっきりと多世

¹⁵ Salmon et.al, *Introduction to philosophy of science*, p.80

¹⁶ ポパーレター、10, No.2, p.11

¹⁷ *QTSP*, p.69

界論に踏み出している。

関連集合（すなわち確率が帰属しなければならないコレクション）の問題を消滅させるための傾向性解釈の方策は、…単に関連集合をなくしてしまうことだ。（CR, p.182）

頻度解釈はサイコロ投げのような、状況の特定が不完全な、現在と未来の事象の空間に基づいている。しかし傾向性解釈においては、確率空間は完全に特定された、現在から流れ出す未来のすべての可能性である。（CR, p.186）

しかし関連集合は無くなってはいない。さまざまな可能性に基づくさまざまな、たくさんの未来世界が「関連集合」になっただけである。ミラーの「傾向性解釈」はポパーの議論のはらんでいた不整合を解決する一つの立場であることには違いない。しかしこの解釈はもはや頻度解釈の発展などではなく、まったく異なった確率解釈といわざるを得ない。これは傾向性解釈に整合性を得ようとして、逆に確率という概念の有効性を破壊してしまうと思う。たとえ近似的ではあっても同一とみなされる事象が多数あって、その統計的挙動を予測するのに確率論は威力を発揮するものであるのに、それを否定し、その結果、何の予測能力もない、神学めいた多世界論の確率に到達してしまったのだ。

5-3. 傾向性の世界と非決定論

実はポパーにとっては傾向性解釈は彼の非決定論的世界観、「傾向性の世界」の描像のベースとして用いることができるか否かにその意義がかかっているのだと思う。しかしこの議論はおもに三つの大きな問題を含んでいる。

第一に、非決定論のベースに傾向性を使うということは、確率の主観主義解釈にかかわる誤解に端を発していることである。すでに述べたように非決定論か決定論かは、確率の解釈とは関係がないのである。第二は創発性を基礎付けることの困難さである。確率論はまずコレクション、または母集団ありきであり、「傾向性解釈」をしたところで、「変化」を導出することはできないのである。「傾向性」にそのような機能をもたせることは私には「確率解釈の発展」というよりも「生氣説への後退」のように見える。第三は「研究プログラム」としてみたときに抱えている問題点である。決定論的法則を求めるのをあきらめて最初から「傾向性」を前提に法則性を求めることは、最初から反証可能性の低い科学理論を求めようとしていることになる。これは最も反証可能性の高い理論を追求すべしという要請に反する。さらにまた、このような態度ではたとえば「決定論カオスによる時間の矢の問題の解決」といった極めて魅力的で重大な研究テーマが閉ざされてし

まうであろう。

6. おわりに——われわれの課題

本論で論じきれていないのは、確率と帰納の関係に関わる問題である。確率言明の反証可能性の問題はこのなかでよりはっきりさせていかなければならないだろう。しかしあのフィッシャー—ネイマン論争をまたやるのでは能がない。もっと斬新なやり方は無いものだろうか？

そのほかの確率論にまつわる議論で重要なのは、量子力学における確率の性格をめぐる問題であると考えられる。「量子力学は統計理論なのか」という Suppe の指摘¹⁸があるのだが、私も量子力学における確率は、統計的確率とはまったく異質のものであることを予想している。

「普遍法則の確率はゼロ」にポパーはこだわったが、これはポパーの確率論における主張というよりも、高度の反証可能性を有する理論を追究すべしという、ポパーの科学哲学の根底からの要請である。「確からしくないものこそ優れた理論」というそれ自体は正しいポパーの主張を、「仮説の確率」という主観的観念に頼ることなく定式化することが求められていると思う。



〈翻訳〉

方法論的個人主義

ジョゼフ・アガン

小河原 誠（鹿児島大学）・

内村 竜馬（鹿児島大学大学院生）訳

III

本節では、心理主義的個人主義もしくは個人主義的心理主義、あるいは、たんなる心理主義を批判しようと思う。全体論的心理主義については論じるつもりはないので、心理主義とのみ略記しておいてもなんの混乱もひき起こさないと思う。前節と同じように、私の批判は、形而上学的であるよりは、むしろ方法論的なものとなる。

制度主義と心理主義との間の形而上学的なちがいは、なにほどかではあれ、素描画法と、色点しか含まないのだがあたかもそれが線を含むかのように見える点描

¹⁸ Schilpp, ed., "The Philosophy of Karl Popper", p.760

画法との間のちがいに似ているだろう。点描画家が、自らの絵のなかに——細部を無視したときにつくりだされるたんなる幻影として——線を認めるのと同じように、心理主義者は社会という絵の中に諸制度を認める。本節では、このような形而上学的見解を論じるつもりではなく、ただ、そのような見解に依拠した方法論を論じるつもりである。

その前に、心理主義の固執者に対して公平を期すために、もともと心理主義は社会現象を説明するためのプログラムであったのではなく、理想的な合理的社会を構想する試みであった、と指摘しておくべきであろう。

心理主義の起源は、ベーコンの知識論を社会的、政治的な諸問題に適用することのうちにあったと思われる¹⁹。ベーコンは、科学的進歩に貢献する能力を純粋に心理学的観点から説明した。すなわち、個人は、その精神が自然な状態にあるとき——その精神が迷信から自由であるとき——にのみこの能力を所有する。そして、迷信は短気と自惚れから産れ出たものである。短気は当て推量を導き、そして自惚れは、自己欺瞞を導く。自己欺瞞は、自分の最初の当て推量を、それがどれほど間違いであり、ことごとく反駁されているにもかかわらず、取り除くことを不可能にする。とすれば、科学は、過去のあらゆる迷信を忘れ、事実があるがままに観察することから出発するときのみ発展することができる、と彼は言ったのである。ベーコンはこのようにして、社会現象を心理主義的な観点から説明した。つまり、古代の科学は人間の自然な開かれた精神に帰せられ、中世の暗黒は人間の自己欺瞞に、そして、近代の科学は中世的な迷信の忘却に帰せられる。明らかに、こうした見解を、社会的、政治的、そして法的な問題に適用することは、きわめてラディカルなことである（というのは、われわれはたえずはじめから出直すべきである、とそこでは要求されることになるからである）。この点を意識していたし、また保守主義者でもあったので、ベーコンは、読者が彼の考えを社会的、法的な分野に応用しようとするのを繰り返しいさめた。だが、彼の考えが、ニュートンの途方もない成功を説明するものとして受けいられるや否や、それは18世紀のラディカリズムを導くことになった。過去のあらゆる制度は、それらが依拠していた過去のあらゆる考え方とともに、不合理なものとして捨て去られた。そうした考え方はまったくの迷信であると宣言された。近代科学として知られる制度は、制度とし

てではなく、それ以前の（制度化された）学習（とりわけ、教会制度のもとでの教化）が廃止され、そして、人間の自然な学習能力に立ち返った結果であるとみなされた²⁰。同様に、社会改革への希望とは、制度がより良いものと取り替えられるであろうという希望ではなかった。そうではなく、制度が廃止され、最良の仕方ですら自然な関心を前進させる（啓蒙された）自然な人間からなりたつ制度なき社会が生まれるという希望であったのである。

実際に、18世紀の指導的思想家たちは皆、悪しき制度が存続しているのは、まったくのところ、人びとがそれらを不合理なままに、そしてさらには、迷信にもとづいて受けいれているからだという点で一致していた。ヒュームは（『統治の第一原則』という小論で）つぎのように言っている。「人間の営為を哲学的な眼差しで考察する者にとって、多くの人びとが少数者によっていとも易々と支配されることほど、そしてまた、人びとがその感情と情熱を放棄し、それと知らずに支配者のそうしたものに服従してしまうことほど驚くべきことはない。こうした驚くべきことが何によって生じさせられているのかを探求してみるならば、それを生じさせている力は、いつでも統治される側にあるので、支配者は世論以外にはそれらを支えるものを必要としない、ということがわかるであろう。」ヒュームは、被支配者の世論が、独裁者を維持していることになるのだから、それはまったく不合理であると強調した。彼は、既存の制度を正当化するために社会契約神話を用いることに（小論『原始契約』において）反対したとはいえ、（『統治の起源』においては）専制のような不合理な制度の存在を説明するために、社会契約のあまりバラ色ではないものを支持した。ヒュームは、政府を樹立する行為にある種の（軍事的な）合理性を帰属させ、そして、諸制度が当初の機能を失った後でも（平和時に）存続していることを説明するために、臣民の側には習慣という不合理な力があるからだ、と述べた。専制についてはルソーも似たような見解をとっている。「最強者といえども、その力を正義に、そして、服従を義務に変換しないならば、いつでも支配者であることができるほど強いわけではけっしてない」とルソーはその『社会契約論』（第1巻3章）に書いた。けれどもルソーの関心は、既存の社会状況の説明よりも、「ただ大量の説明しがたいたわごとを結果として生じさせ

²⁰知識問題についての大部分の著述家たちにとって、心理主義は依然として当たり前のこととされている。ポパーの制度主義は、心理主義に対する奇妙な平行関係を描きながら、その知識論から生じた。『科学的探求の論理』、第八節および第二七節を見よ。

¹⁹ベーコンの知識論の起源は政治論に根ざしているように思われる。ポパー『開かれた社会とその敵』、第九章、「画面の消去」を見よ。

る」最強者の正義が受け入れられる不合理さの方を強調することにあつた。同様に、アダム・スミスも合理的なかたちで奴隷制を説明しようとはしなかつた。彼は奴隷制を、労働の「不合理な」、もっとも非能率的で高価な形態と考えた。彼は、奴隷制を、せいぜい人びとの無知と偏見に根ざすものとして説明しようとしたにすぎなかつた。

このように、近代の心理主義の背後に控えているもともとの見解は、18世紀の理論であつて、それによれば、ほとんどすべての先行する制度は「大量の説明しがたいわごと」となる。ワトキンスはつぎのように書いている²¹。「啓蒙主義の人道主義的思想家たちは、歴史を不必要な苦難についての長い記録と見なした。だが彼らは、原罪の教説を拒絶し、苦難を、一部には科学によって明らかにされ、そして、技術によって統制されうるような物理的原因に、また一部には、迷信と無知、すなわち、彼らによれば人間本来の徳を無力にしたところの悪しき教育の産物に帰した」。既存の諸制度は「悪しき教育」に根ざしており、「人間本性」は完全に合理的な未来社会の根底にある。大部分の既存の制度は合理性原理2(b)の助けによっては説明できないという考えは、この原理に対する弾劾であつたのではなく、そうした制度に対する弾劾を導いたのである。合理性原理によって全面的に説明できるのは、理想的な自由なユートピアだけである。というのは、その社会は、そこで人間本性が、制度によって、あるいは、制度が基礎をおく「大量の説明できないわごと」によって、損なわれていない限りで完全に合理的だからである。

啓蒙主義の人道主義的思想家たちによれば、理想社会だけでなく、その社会の成立も純粹に心理学的に——人間本性を引き合いに出すことによって——説明できるとされる。つまり、ひとたび人びとが既存の秩序を迷信と見抜いたならば、彼らはそれを受け入れるのをやめるであろうし、また、まさに受け容れるのをやめる行為によって、理想社会を生み出していることであろう。この素朴な見解は、伝統主義者と極端なラディカリストという二つの陣営から攻撃された。伝統主義者たちは、社会は何らかの盲目的服従を必要とするということを擁護した（「迷信」とは同じことに対する個人主義者の側からの名称である）。極端なラディカリストは、悪しき制度、そして、それらが依拠している迷信的教育を根絶するために、国家（あるいは何か他の制度）がラディカルな手段を用いるべきであると要求した。伝統主義者は当然のことながら全体論へと向

²¹「The Strange Face of Evil', *The Listener*, September 30, 1954, Vol. 52, pp. 522-523.

かつて行つたが、同じことは極端なラディカリストの場合にも生じた。というのは、彼らは、自分たちが要求していたのは、もはや、あらゆる制度の廃絶ではなくして、古い制度のいくつかを破壊するために、いくつかの新しい制度を樹立することであると気づいたからである。彼らは見つめている場面を、新旧の諸制度（あるいは諸階級、社会的諸勢力）が争いあう戦場と考え始めた。（フランス革命直後の教育改革論争にかんするL・パース・ウィリアムズの非常に興味深い論文は、こうした展開についての詳細な歴史的事例を提供している²²。）未来の自由なユートピアを計画するという18世紀の心理主義的なプログラムは、フランス革命後に、このユートピアを産み出せずに終わった。しかしながら、それは、二つの知的後継者をもつた。すなわち、アナーキスト運動と、既存の社会現象を心理主義的に説明しようという19世紀のプログラムである。後者の主要な促進者はコントとミルであつた。

まったく興味深い事実だと思うのだが、18世紀の心理主義と19世紀の心理主義とを比べてみると、一方が完全に合理的な社会を設計しようとするプログラムであり、他方が既存の社会を説明しようとするプログラムであつたという相違しかないのである。両者に利用できたものは、物理的状況と、すべての個人——すなわち、人間本性——に等しく適用可能な心理学以外にはなかつたのである。

19世紀の心理主義のプログラムに反映しているのは、一方では、もはや言葉たくみに片づけることなどできなくなった社会的実体を説明したいという欲求と、他方では、社会的実体（またはゲルナーのいう「全体論的実体」）を承認することに対する伝統的な（誤つた）個人主義の側からの嫌悪とのあいだの妥協である²³。だが、これだけからは、社会現象の説明においては人間本性だけが用いられるべきだという考え方が、なぜに存続しているのかは分からない。このような考え方が存続していることを説明するためには、18世紀と19世紀の個人主義者たち双方に共通する、他の諸見解を引き合いに出す必要がある。双方のグループが共有するのはつぎのような見解である。つまり、満足のゆく理論

²²L. Pearce Williams, Pearce, 'The Politics of Science in the French Revolution', Paper Ten, *Critical Problems in the History of Science*, ed. Marshall Clagett, University of Wisconsin Press, Madison, 1959.

²³'Explanations in History', *Proceedings of the Aristotelian Society*, Supp. Vol. 30, 1956. Reprinted in *Theories of History*, ed. Patrick Gardiner, 1959. その巻の末尾に印刷されているワトキンス氏に対する彼の「返答」も見よ。

は、その理論によって説明される現象の本質についての主張でなければならず、また、あらゆる人間的現象の本質とは人間本性である、という見解である。双方のグループに共通するのはまた（とりわけミルにかんして言えば）、つぎのような考え方である。つまり、社会機構〔set-up〕を合理的に説明すること（2(b)）は、それを正当化することに等しいという考え方である。私はこれら二つの考え方を論じるつもりはない。というのも、社会現象を説明するときには、人間本性のみがその説明に入ってくることを許すべきであるという、強力な論証があるからである。つまり、われわれが知っているような人びとについての〔通俗的な〕心理学を入れたのでは、説明をあまりにも安易な、その場しのぎの、そして退屈なものにしてしまうからというのである。そうしたことをしたならば、一夫一婦制社会における個々のメンバーの一夫一婦的な傾向によって一夫一婦制の説明ができ、また、一夫多妻制社会の個々のメンバーの一夫多妻的な傾向によって一夫多妻制の説明ができてしまうであろう。このような不十分な説明様式は、説明における心理主義的な要素として人間本性の使用のみが許されるときにとり除かれるであろう。というのも、定義上、人間本性は人類のあらゆる成員に共通するからである。明快さを保つために、人間本性のみを用いる類の心理主義を「伝統的心理主義」と呼び、これとは反対の類の心理主義を「通俗的心理主義」と呼ぶことにする。

伝統的心理主義は大胆なプログラムである。それは、社会現象の説明が人間本性と物質的環境についての主張でないならば、いかなる社会現象についての説明にも満足してはならない、と言っているのである。したがってそれは、さまざまな社会現象を説明するにあたっては、物質的環境の変化（人間本性は不変なのだから）のみを仮定すべきである、と言っている。だが、多くの社会現象とそれらの変種現象は、物質的環境に依存することはほとんどない——明らかな例としては言語が挙げられてよい。これよりして伝統的心理主義は維持しがたいように見える。この困難からのただ一つの抜け道は、社会現象の今日の変化を説明するには、今日の物質的環境の変化ではなく、昨今の物質的環境の変化を引き合いに出すべきである、という示唆である。（このことは、心理主義的プログラムを一種の歴史主義²⁴、すなわち、現象を歴史との関連で説明しよ

²⁴歴史主義はそれと近い関係にあるヒストリシズムと混同されてはならない。歴史主義は現象を過去の出来事の連鎖の結果として説明するのに対し、ヒストリシズムは現象を過去と未来の出来事との連結として、つまり歴史の予定表にしたがって現在の位置を占めて

うというプログラムの一種にしてしまう。）

しかし、これもまた、助けにはならないであろう。かりに、子供が制度へ順応することを説明しようとするとき、両親もまた制度に順応しているという事実を所与のものとしなければ、両親の制度への順応を説明するには彼らの子供時代を引き合いに出さねばならないことになる。このように子供時代へとどんどん遡っていくことが、説明から制度についての言明を除去するための成功した試みとなるためには、社会の歴史のなかには、合理的行為が物質的環境と人間本性だけによって決定づけられているようにする、少なくとも一契機が存在したと仮定しなければならない。したがって伝統的な心理主義は、どんな社会にも明確な歴史的起源があるという、意図せざる見解へと追い込まれる。この見解は、ポパーによって「社会契約という方法論上の神話」として退けられている（『開かれた社会とその敵』未来社、第2巻91ページ）。

社会契約という方法論上の神話は、さまざまな種類の歴史的な神話が創出される場合にも用いられてきたように思われる。それらは時として、そうした神話が生まれた社会の更なる発展に刻印を残した集団的出来事についての物語である。そのような神話の有名な一例は、社会の起源とかエディプス・コンプレックスの創出を、集団的な父親殺しという明確な出来事の結果として述べるフロイトの記述である。他の神話は、子孫に衝撃を残した強烈な人物についての物語である。これの有名な例は、カーライルの『英雄と英雄崇拜』である。こと私にかんじていえば、私は、このカーライルの著作を、全体論から可能なかぎり区別ができないようにもくろまれた仕方で、個人主義の枠組み内部で問題を解決しようとする試みと見ている。彼の解決策は、個人主義陣営から全体論陣営へと容易に進んでいけるような橋となることを意図していた。しかしながら、その全体論的な英雄崇拜を除けば、カーライルの神話学は、過去の出来事が現在の社会の形成に貢献しているということについての、より一般的な議論の一部であろう。また、カーライルの崇める歴史や社会の舞台へのオーディンの英雄的登場と同じく、クレオパトラの鼻が哀れなアントニウスに与えたとされる非英雄的な影響も、現在の社会の形成に対する過去の出来事の貢献についての良き一例なのである。

歴史叙述の方法にかんする文献のなかでは、クレオパトラの鼻はきわだった例になっているが、私はその

いるものとして説明する。歴史主義を、全面的にあるいは主に心理主義的個人主義の一部と見てはならない。歴史主義の主要な提唱者たちは、プラトン哲学の（全体論の）伝統に属する。

ことに挑戦しようとしているのではなく、むしろそうした例を出すのは、今日の社会の機構を説明する一部としては、あまりにも荒唐無稽であると主張したいからである。心理主義的プログラムが首尾よく遂行されるためには、特定の社会的特徴の歴史的起源をたどるだけでなく、時代を越えて歴史上の出来事の効果が残存してきた次第も説明しなければならないだろう²⁵。したがって、今日の機構の説明は、昨日の機構についての記述、および、今日の機構の生成を昨日の機構から説明する仮定を含まねばならないことになる。だが、これら二つの仮定もまったく十分なものであるのだから、それらから出発すべきだということになる。もちろん、今日の社会機構の説明が提供されてしまったならば、昨日の機構（そしてそれが一昨日の機構に根を張っていたこと）の説明が試みられてもよいのだが。

しかし、伝統的心理主義は、全体論とは異なり、批判に対して、それどころか経験的批判に対しても開かれている理論を時として導く、ということが多分に気づかれてしかるべきである。それゆえ、(制度的な機構の役割よりも)歴史上の個人の役割を強調することで社会的出来事のいくつかを説明しようとする心理主義的な試みは、(『戦争と平和』における)トルストイの批判のような見事な批判をひき起こした。同様に、経済学は金持ちになりたいという普遍的な性向にのみ基

²⁵フロイトの有名な集合心理説(『トーテムとタブー』の末尾)は、(エディプス的)罪悪感——これをフロイトは、集団的な父殺しの出来事を仮定することによって歴史的に説明するのだが——の残存を説明する試みであることが注目されるべきである。注目に値することだが、フロイトは、自らの見解の各発展段階に方法論的な問題点があることを十分に意識していたが、自らの方法論をそのものとしては練り上げることはけっしてなかった。ここからフロイトが、自分の心理主義のために社会契約——彼はこれを自覚的に受けいれているが——という方法論的神話にかりたてられていった次第、および、神話とかかわると、契約の存続という急を要する問題をますます自覚するようになった次第を見てとることができる。しかしながら、全体として見ると、フロイトはその個人主義によって心理主義へと追いやられ、また、心理主義によって集団主義へと追いやられ、最終的には首尾一貫しない方法論が残った。彼の集合心理説について言えば、その形而上学的性格が明らかになったのは、フロイト自身の住んでいた社会よりも、罪の意識にかりたてられることのはるかに少ない社会を生じさせた社会(教育)改革の発展——彼自身がこれを説いたことにもよるのだが——によってであった。

づいているというミルの主張は、つまらないものではあるが、少なくとも批判可能である。じっさい、それはつぎのような指摘によって批判された。すなわち、競争システムは金持ちになりたいという性向からは生じないという指摘、また経済競争は普遍的ではないという指摘によって批判されたのである。この批判は、競争をしない(そしてそれゆえに未開の)未開民族は、彼らを怠惰にさせ自己満足させるといった気候的条件のために競争をしないのだという心理主義的主張を導いた。だが、ミルが知っていたような競争ではなかったけれども、競争はいくつかの未開民族のなかにさえも見出されてきたのである。

この種の困難は、何らかの特定の誤りによるものではなく、伝統的心理主義のプログラムがその信奉者に提供する道具の貧しさによる。この点はおそらく、過去ではなく未来を想像してみる時に、より直観的に見てとることができる。人類の未来がより良くなってゆくと仮定してみよう。つまりところ心理主義の信奉者がそのような未来を説明(予測)するために用いることのできる道具の一切は、再度言うが、不変の人間本性と物質的条件であるのだから、彼らは、未来がいずれにせよより良くなっていくのであれば、それは、われわれの物質的条件のある種の改善——科学と科学技術の発展——によってである、と言わざるをえないことになる。ワトキンスが正しく述べているように、このような理由から、理性の時代のユートピア主義者たちが学問の前進をこのように強調したのである。また、それはロバート・オーエンが、自らのオプティミズムを表明するにあたって、物質的条件の改善は人間の一般的条件の改善をもたらすことになるだろうと主張した理由でもあった。つまり、伝統的心理主義によれば、窮極のところ、これ以外には改善をもたらさるものはほとんど何もないということなのである。この見解の誤りは、残念ながら今日では明々白々である。われわれの知る限り、人類の未来は科学技術の成功に依存するというよりは、科学技術の諸成果の誤用を防ぐ効果的な制度的手段を創り出すわれわれの能力あるいは無能力により大きく依存している。

伝統的心理主義についてはこれくらいにしておこう。社会現象の説明にあたってあまりにも僅かな道具しか提供しない伝統的心理主義とは異なり、通俗的心理主義はあまりにも多くの道具を提供する。通俗的心理主義は、人びとが属する社会の特性のすべてを諸個人に帰属させることを許してしまう。それはアド・ホックであるばかりではなく、支持できないものでもある。というのも、通俗的心理主義は、たがいに衝突しあう諸制度、制度化された衝突、そして他の望まれざる社会現象を説明するために、たがいに衝突する特性を仮定

することを許してしまうからである。たとえば通俗的心理主義の信奉者は、労働者が怠惰であると主張することで失業を説明するだろうし、また、そうした。このアプローチが十分に押し進められるならば、明らかに滑稽なものとなるし、また個人主義的でもなくなってしまう。というのも、このアプローチは、合理性原理(2(b))を複雑な状況に対して適用不可能なものにしてしまうだろうからである。

通俗的心理主義の信奉者が、こうした批判を明確に論じてきたと期待することはほとんどできない。にもかかわらず、ある種の考え方は、たとえば以下の提案のように、その批判を緩和しようとする試みであると見ることができよう。(1)失業はなんんか個人によって望まれている。(2)失業は、事実についての情報がないので、まだ十分に理解されていない。(3)失業は合理的行動からの意図されなかった帰結である。

第一の示唆にしたがえば、失業を望んだのは、失業者たちではなくいく人か他の人びとである。これは、ポパーのいわゆる「社会の陰謀理論」²⁶の一バージョン、つまり、社会におけるいかなる悪も、なんんかの邪悪な人びとによって望まれ、そして引き起こされる、というものである。この理論は、まったく形而上学的である。この理論は、(悪しき)意図がなんんかの人びとにあるとすることで(悪しき)社会現象を説明すると言っているのだが、なぜ篤志家たちではなく邪悪な人びとの方が、自らの意図を他者に強制しようのかを述べていない。戦争に従事している人びとは邪悪であるという言明は、戦争の説明としては満足のゆくものではない。産業界の有力者たちが戦争(や金や権力)を愛しているからであるという言明は、彼らの意志を他の人びとに押しつけることのできる社会状況についての仮定が付け加えられなければ、そもそも戦争の説明にはならない。(この批判はマルクスによる)。社会的悪を陰謀によって説明しようとする試みは、もしそれが何らかの容認しようとする試みであるならば、なんんかの先行する社会状況が存在していることを仮定しており、そしてそれは他のいくつかの社会的な悪を含んでいる。先立つ陰謀によってこうした社会的悪が説明できるといふ示唆は、社会契約についての突飛な方法論的神話を導くことになるだろう。

第二の示唆にしたがえば、なんんかの社会現象の説明が試みられる前に、そうした現象が起こった社会機構のなかに暮らすあらゆる個人についてのあらゆる事実言明が、文字通り、どんなものであっても集めてられていなければならないのであり、そして、彼らにつ

いての十分な情報が知られた時に、それらの社会機構が知られ、また当該の現象も説明されることになるだろう。失業を理解するためには、労働者、彼らの雇用者たち、彼らのオルグたち、などなどについては多くのことが知られねばならないと示唆されているわけである。私はこの見解を「帰納主義的心理主義」と呼んでおこう。

帰納主義的心理主義とは、ちょうど点描画家の絵画において描かれる個々の点のように、たくさんの事実はそれ自身、絵の中にもうまきはめこまれるだろうという見解といえるかもしれない。こうした見解は、なぜ事実はパターンに合致するのか、という問いをひき起こすだけであろう。記述がより綿密になっていっても、それは説明ではない。反対に、事実を記述すればするほど、説明がよりいっそう必要となる。それどころか、事実を記述すればするほど、事実がそれ自身でパターンに合致することはより少なくなるであろう。所与の事実を説明するためにより多くの事実を集めようとする人は、通常はこうした類のことは認めている。だが、*帰納(induction)*についてのベーコン的方法から——またこの方法によって——その説明を引き出す(*adduce*)に足る十分に多くの事実についての知識が得られさえすれば、良い説明は見出されるのだと、そう彼らは主張するのである。

ベーコンの見解によれば、探究の適正な方法とは、数多くの事実を集め、それらから理論を引出し、そして、そうした理論から、より一般的な理論(中間公理)を引き出し、そして、最も一般的な理論——事物の本質——に到達するまでわれわれの理論の一般性を増大させつづけることである。一般的な理論は、より一般的でない理論を順次に説明していき、そして最終的には、この理論が引き出されることになったもともとの事実を説明することになるだろう。明らかに、人間的対象の本質とは人間本性のことなのだから、ベーコンの方法を人間的対象に適用することを擁護することは、伝統的心理主義を擁護することであるように思われる²⁷。さらに、ベーコンの帰納主義によれば、事実を無差別に観察することは禁じられているのだから、問題を提起することは危険なこととなる。そこからして帰納主義者は、人間本性についての一般理論が、より一般的でない理論(中間公理)をどう説明するのだろうかという点について気にすべきではなく、また、それが望まざる社会制度をどう説明するかについて、気に病

²⁷帰納主義者だったデュルケムは、社会的な全体なるものは観察可能だという主張によって、この結論をのがれた。このことは、F.A.ハイエクの『科学における反革命』において指摘された。

²⁶社会の陰謀理論には全体論のバージョンがある。それは、歴史的に見て、全体論的な起源をもっている。

んでもならない。観察された事実から、よりいっそう一般的な理論を引き出す可能性を信じるならば、人間本性についての最も一般的な理論が最終的に出現し、そしてその時にはすべてが完全に明らかになるだろう、と保証されることになる。この信念にとっての唯一の困難は、それが論理的な誤謬にもとづいていることである。

第三の示唆は、マックス・ウェーバーの個人主義的な理念型のアプローチである。それはつぎのような示唆である。すなわち、ある所与の社会とか社会集団の平均的な、あるいは典型的な成員を記述するにあたっては、彼にいくつかの典型的な社会的特性を帰属させ、また、彼がもっている他の典型的な社会的特性（とくに望まれざるもの）を、典型的な環境における彼の合理的もしくは目的的な行動からの意図されざる帰結として、説明（もしくは予言）しようとするのである。

ウェーバーとその継承者たちは、ウェーバーのアプローチを実り豊かに応用し、そのアプローチにしたがって、批判的な議論に開かれている興味深い理論を生み出すことに成功してきた。ウェーバーのアプローチは、通俗的な心理主義の脱通俗化バージョンと見てよいだろう。だから、少なくとも心理主義の一形態は実り豊かなものなのである。しかしながら、私はこの関連で二つの点を強調しておきたい。第一に、ウェーバー自身が自らのアプローチに下していた評価は、それが伝統的な心理主義の改良バージョンであって、通俗的心理主義のそれではない、ということであったように思われる。第二に、ウェーバーのアプローチは、問題の狭い範囲にしか適用できないという点において欠陥をもっている。

第一点は、カリスマについてのウェーバーの理論は嫌悪をひき起こすものであるとはいえ、この機能を説明する。この理論によると、いかなる理念型の起源も、強力な魔術的催眠の能力（「カリスマ」は、これらの能力に対するウェーバーの用語である）を備えた、歴史上の人物にあることになる。カリスマはそうした能力を用いて、同志や知人たちに、自らを模倣するように強いるのである。さて、この理論は、人間本性のみを引き合いに出すことによって、社会（あるいは理念型）の多様性を歴史的に説明しようとするものであるが、社会契約についての方法論的神話のもう一つの形態である。だが、カリスマについてのウェーバーの理論は個人主義的なものではない。それによると、理念型の起りは、個人の合理的あるいは目的的な行動の結果ではなくて、諸個人が催眠にかけられたことの結果とされるからである。さらには、陰謀理論と同様な仕方、カリスマ理論は批判することができる。つまり、（陰謀と同じく）カリスマは社会生活の（小さな）部分で

あるとは言え、（陰謀理論と同じく）カリスマ理論はまだ説明ではないということである。

カリスマについてウェーバーがつくった神話を無視するならば、われわれの手許には、ウェーバーの個人主義的な理念型的アプローチを解釈する、他の二つの可能性が残る。一方は、それを通俗的な心理主義の改良版として、また他方は、それを制度主義の一形態として見る可能性である。ウェーバーのアプローチについての制度主義的解釈によれば、制度化された特性のみを理念型に帰属させることができるのであるが、他方、心理主義的なアプローチによれば、当該の社会の成員が示す制度化された特性と制度化されていない特性とを区別する根拠は存在しない。理念型の示す諸特性にかんする要点は、そうした諸特性が持続しているということである。そこから、看取できるのだが、制度的な諸特性が理念型に帰属されるときに、ウェーバーのアプローチはよりうまくゆき、また興味深いものになるだろう。これが、ウェーバーの理論についてのワトキンスの議論の要点である。ワトキンスはつぎのように強調している。

社会における人間のパーソナリティは、より私的で気質的な類の性向と、より公的で制度的な類の性向という両方の性向を含んでいる。『オセロ』の死の場面では、ある種の人たちだけが泣きたい気分になる。だが、ある種の状況下では、すべての警察官は笛を吹きたい気分になるし、英国下院議長は誰であれ、特権の行使についての議会からの批判を却下したい気分になる。そして、こうしたより公的で制度的な性向は、ある人が別の人の役割を演じるときでもほとんど変わらないのであり、性向のさまざまな流れの全体から抽象することができるのであり、そして、そうであるがゆえに、社会学者にかなり安定した題材を提供することができる²⁸。

さて私は、ワトキンスによるこの鋭敏な観察にまったく賛成する。だが、それはウェーバーのアプローチについての公正で常識的なコメントであるとは言え、ウェーバーのアプローチの一部ではないということ強調しておかねばならない。ウェーバーのアプローチが成功した理由をこのコメントは説明する。だが、このアプローチを応用する人びとは、成功理由を知る必要はないのであり、したがって、彼らは、自分たちの理念型に帰属させられる特性がたまたま制度的なもの

²⁸'Ideal Types in Historical Explanation', *The British Journal for the Philosophy of Science*, 3, 9, 1952, p. 40, reprinted in *Readings in the Philosophy of Science*, edited by H. Feigl and M. Brodbeck, N. Y., 1953, p. 741.

であっても、制度に言及する必要はないのである。制度（および制度的役割）そのものについて論じる代わりに、理念型の（制度的）特性について論じることの利点は、むしろ明白である。すなわち、このように論じることによって、制度が存在するかどうか（1(a)）、また、それらが存在するとして、それら制度が明確な目的と関心をもっているかどうか（4）、という問題を回避しようということである。換言すれば、ウェーバーのアプローチのもつ利点は、それが心理主義的なアプローチとして見ることもできるし、また、制度主義的なアプローチとしても見ることもできる、ということである。こうした問題にけりをつけてしまった人びとにとっては、ウェーバーのアプローチの適用可能領域には大きな制限があるという不利な点は残ったままであるのに、このような利点は見えてこないのである。手みじかに言えば、不利な点とはこういうことである。

ワトキンスが指摘したように、ウェーバーのアプローチは、公的で制度的な特性のみを典型的な個人に帰属させることを許すから、このアプローチでは、（社会の）歴史上のある傑出した人物の詳細な特性、およびその他の詳細な出来事のもつ効果を、満足のゆくかたちで説明することはできない。つまり、ウェーバーのアプローチは、われわれを類型的なものにあまりにも結びつけすぎるのである。これよりして、まったく明白だと思われるのだが、さらなる、そして、はるかに深刻な限界が生じてくる。ウェーバーのアプローチは、社会的に重要ではあるが類型的ではない特性（たとえば、どんな類型的個人にも刻印を残さないような、はるかに抽象的な制度）や、特定のユニークな制度的変革のもつ、非・類型的なケースのための余地をもたない²⁹。それはせいぜい、新しい社会（すなわち新しい理念型）の出現を構成する変化を（論議もなしに）仮

²⁹ワトキンスによって私は、パーソンズ編、ウェーバー著『社会経済組織の理論』（1947年）〔*Wirtschaft und Gesellschaft* の第一部〕におけるタルコット・パーソンズの次のような所見に目を向けることができた。それは、革命にかんすることを意図した章に言及しているウェーバーの覚え書きに付されたものである。（P.354n）。すなわち、「ウェーバーの公刊された著作のなかには、……革命についての体系的な説明を得ることはできない」。パーソンズは、ウェーバーは社会変革に非常な関心をもってはいたものの、方法論上のハンディキャップがあったために、それをほとんど論じなかったということに気づいていたように思われる。Ibid., p. 24 参照。パーソンズは、ウェーバーの個人主義的な考え方を適用できないところでは、はるかに大胆な全体主義的考え方を好んでいる。

定することを許すのみである。ウェーバーのアプローチは、合目的的行動からの意図されざる帰結として社会悪を説明することを許すが、合目的な制度変革のための余地がない。したがって、それは、典型的な制度改革者の場合についてさえ適用できない。そして、こうしたことは、制度を明確に言及する必要がないということと、引き替えになっているのである！

ウェーバーのアプローチは心理主義と制度主義とのボーダーライン上にある。それはたかだか、心理主義的に見せることができるのみである。だが、この点を強調する必要はない。ウェーバーのアプローチが心理主義的であったにしても、それは心理主義を満足のゆくプログラムに変えるわけではないだろう。意図された社会改革——ウェーバーの時代にはまったくの日常茶飯事であった——が、彼の時代において、なんらかの方法論的枠組みのもとで、満足のゆくように位置づけられなかったということは、信じ難いことに思われる。その理由は、思うに、もし制度が存在するならば、それらに独立の目的、関心そして運命が纏いついていて、という命題（4）が、普遍的に、そして暗黙のうちに受け入れられていたからであろう。ウェーバーのアプローチは、この命題が暗黙のうちに受け容れられているために、個人主義と心理主義との間に混乱が引き起こされていた時代においては、たしかに最良のものであった。混乱を回避する方が、それに屈するよりは良かったのである。だが、混乱を明確にし、それが基づいている誤りをはっきりさせる方が、はるかに良い。

IV

本節では、制度主義的個人主義は、二つの伝統的アプローチが直面することになる主要な困難を被らないことを示すことによって、それを擁護するつもりである。

全体論者にとっての主要な問題は、社会の目的と個人の目的との間の関係に関連している。制度主義的個人主義によれば社会の目的は存在しないのだから、そうした問題が生じることはない。心理主義にとっての主要な困難は、さまざまな社会機構を心理主義的に説明することができないという点から生じてくる。〔ところが〕制度主義的個人主義は、制度を社会的説明の一要素として認めるから、この困難に遭遇しない。

さて、手みじかにではあるが、私は、二つの伝統的なアプローチでは、意図的な制度改革を説明することはできないし、さらには改革の不在さえも説明できな

いと論じるつもりである³⁰。

意識的な制度改革が、二つの伝統的な方法のいずれによっても説明できないことは、一般的な考察から明らかである。というのも、全体論によれば、制度のどんな変化——発展であれ衰退であれ——も自然な変化だとされるし、また、心理主義的個人主義によれば、制度改革は、合理的もしくは合目的な行動（制度そのものは存在しないのだから）の意図されざる帰結に他ならないからである。こうした記述の各々に、あるいはむしろ、それらの組み合わせのうち多くの真理があることは疑いない。ポパーはつぎのように述べている（『開かれた社会とその敵』未来社、91ページ以下）。「ごく少数の社会制度が意識的に計画されたにすぎず、ほとんど大部分の社会制度は人間の行為の計画されなかった結果としてまさしく『生長』してきたのである。……また、うまく計画された制度の大部分さえ……、計画通りには実現したのではない……と付け加えることができる」。けれども、じつに多くの制度が意識的に、しかもある一定の目的のために計画されている。このことは伝統的な方法では説明不可能である。それどころか、ほぼすべての制度が、ある場合におけるある個人に対して制約として働くであろうから、そうした制度はそれらの人びとをいつでも制度改革へと向かわせる傾向をもつことになる。改革が高くつき、ほとんど利益に結びつかないことが明らかな場合には、改革の問題が提起されることはほとんどないだろう。だが、改革の問題に対する答えがどれほど明瞭であるにせよ、この問題がアブリアリに締め出されているのでないかぎり、われわれの議論はまったくもって伝統的な路線上にはないのである。

ここでひとつの事例をとりあげてみよう。改革があきらかに欠如している場合には、全体論は改革の欠如そのものについて、議論する余地を残していないのだから、どうしてもごまかしが生じてしまうという場合である。法律違反者たちは、自らが破っている法の存在を社会の成員に思いおこさせることで社会の役に立っているとする、デュルケムの見解を取り上げてみよう。この機能主義的な見解はきわめて不十分なものに思われる。というのも、それは、どんな出来事であっても、社会的統合に貢献している出来事として——社会の分裂と解体に面していても——説明しようとする決意の結果であるように思われるからである。だがど

ういうわけか、多くの人びとは、デュルケムの見解にはこれ以上のものがあると認めようとする。驚くべきことではあるが、いく人かの社会学徒は、依然としてデュルケムの見解にある、合理的な要素を簡潔に述べることができずにいるように思われる。刑罰が抑止として機能するという、また、それが成功的な抑止である場合には法を強化するということは、もちろん言うまでもない。だが、これは、けっして普遍的に成立することではない。それゆえに、ある犯罪が為され、そのあとに法を強化するような刑罰が課せられたという特定のケースを十分に説明しようとするならば、その説明は、つぎのような事実についての説明となる必要がある。法は（普遍的に遵守されたというよりも）破られたということ。犯罪者は（無視されたとか、報いを受けたというよりはむしろ）罰せられたということ。刑罰は、抑止として機能した（そして、公衆によって、無視されることも反対されることもなかった）ということ。この説明の諸部分は、しばしば非常に明白であるので、それらの部分は明確には述べられないのである。しかしながら、この説明が全体主義的なやり方で述べ直されるときには、そうした部分はだまって無視されるのである。

別の例を挙げよう。モスクワには公衆電話帳が存在しないという。この事実についてのつぎのような簡潔な説明は、真であろうが偽であろうが、合理的な議論に大きく開かれている。つまり、未来の改革者（「反革命家」）によって、伝達と改革運動の組織化のために電話帳が利用されることを当局は怖れている、という説明である。どのような条件のもとで、そのように高度に集権化された統制が社会システムの完全な崩壊をもたらすのであろうか、ということを知ろうとしている人びとにとっては、当局の行動から生ずる意図されざる諸帰結は興味深い。したがって、この社会についての、そして、この社会が長期にわたって改革されずにとどまる能力あるいは無能力についてのわれわれの説明は、必然的に、変革の可能性および未来の改革者についての議論を含むことになる。

類似する諸例によって、心理主義の不適切さを（そのすべての形態において）示すことができよう。刑罰の例を再び取りあげよう。刑罰が（少なくとも民主主義的な社会においては）個人的復讐から区別されるのは、いく人かの心理主義の信奉者によれば、裁判官の規範が、多くの個人から受け取っている同意のためである。この説明は反駁されている。それは、その刑罰がもついている法の改革を公衆が要求しているのであるが、まだ、その改革が断行される以前において生じた刑罰の事例を見れば明らかである。すると心理主義の信奉者は、自らの理論の修正を試みるだろう。だ

³⁰この論点はワトキンスの'Historical Explanation in the Social Science', *The British Journal for the Philosophy of Science*, 7, 30, 1957, p. 112n., reprinted in *Theories of History*, ed. Patrick Gardiner, 1959, pp. 509-510.によって最初に提起された。

が彼は、反駁事例が生じている状況を考慮に入れることによって、したがって自分の心理主義を全面的に危険に曝しながら、自分の理論を修正せねばならないことになるだろう。この点は、市民活動全体に対する厳格な中央統制という第二の例をとりあげてみれば、いっそう明らかになる。

中央統制に服従している市民が個人的には改革への強い傾向をもっているにもかかわらず、改革を実行し難くされているのは、その（制度的）統制のためであるという見解にとつての——証拠が必要だというならば——もっとも雄弁な証拠は、そのような中央統制の存在そのものである。それゆえに、現今のハンガリー人は、個人的にはブリトン人〔ローマ進攻以前にイギリス南部に住んでいたケルト族の一派〕よりも概して改革の傾向にあるのだけれども、ハンガリー人よりもイギリスの方が制度的にはより改革の傾向にある。明らかに個々人の不満の増大は、ハンガリーにおいて予期される反乱を実行に移すようそそのかすのだが、ハンガリー人の行動、そして、この不満を制度化しようとする彼らの試みは、心理主義的には説明できない。既存の不満を表現し調整する諸制度を創設することの成功が、成功した革命の、もしくはそれへのおおいなる一步の構成要素となるのだが、その事実を説明することに至る道を心理主義は妨げるのである。

心理主義の信奉者たちのいく人かはこのような批判を認めて、制度改革を新しい態度の広がりとしてではなく、新しい態度の広がりによって引き起こされる数多くの個人による決断の同時的発生とみなす。この見解は、諸個人が協調したやり方で行為を選択するという事実を説明する余地が心理主義にはないことを自認するものに他ならない。

おそらく心理主義の信奉者たちは、真相は逆であると主張するだろう。彼は調整が存在することを認め、この調整を〔心理主義的に〕説明することを欲するが、制度主義者のように当然視することはないだろう。このような反論に内容がないわけではない。というのも制度主義は、既存の制度的な調整を当然視しているからである。だが、反論は究極的には誤謬にもとづいている。制度主義のプログラムは、いかなる調整の存在をも仮定せず、またそれらのすべてを説明するわけでもないのであって、むしろ、他のいくつかの調整の存在を説明するために、なんらかの調整が存在することを仮定するのである。制度についての唯一の十分な説明は、制度については何も語らないという仮定にもとづくと仮定するのは誤っている。そのような説明が可能ならば、疑いの余地なくおおいに望ましいだろう（そのような説明はより簡潔であり、したがって、批判的議論に対してより開かれているだろうから）。だが、

そのような説明の提示を不可能にする、明々白々な理由が存在する。それは、「制度改革にかんするポパーの合理性原理」と私が呼ぶものである。それは、つぎのようなことである。既存の制度的な調整がどんなに悪いものであっても、未来の改革者は、それらを改革もしくは廃止するために、それらを最大限利用しようとするだろう。それゆえに、社会的な調整は、未来の改革者の合理的あるいは合目的な行動の決定——成功の公算、改革のコスト、改革で見込まれる利益の決定——において、重要な要因をなすだろう。

私は前の二つの節で、全体論的および心理主義的枠組みのうちにおけるあらゆる合理的な説明が、ポパーの制度主義的・個人主義的な方法論——状況の論理——のなかで定式化できることを論じようとした。本節ではさらに進んで、社会的な事象についての無理のない説明のほとんどすべては、それが十分に述べられるならば、以前のもろもろの枠組みに納まることはなく、状況の論理の枠組みに納まることを述べた。要するに、ほとんどすべての思慮深い社会思想家たちは、状況の論理を最初に定式化したのはポパーであるとはいえず、以前からそれを用いつづけてきたのである。私のこの最後の主張は、たとえそれが真であろうが偽であろうが、つじつまの合わないものではない。それは、（背理法のような）数理論理学の諸規則が数理論理学者たちによって定式化されるずっと以前に、ユークリッドによって用いられていたという広く認められている主張と同じである。アリストテレスは自らの論理学の一部を構成するはずのない推論をしばしば利用したが、それと同じように、心理主義の信奉者はしばしば社会制度の熱心な改革者であったということを私は強調しておくべきだと思う。状況の論理の使用は新しくはないけれども、その定式化は新しい。そして、状況の論理の定式化は、全体論および心理主義の支持しがたい図式、さらにはウェーバーの、狭義のではあるが容認できる個人主義的な理念型の図式との関連で、大きな前進をなしとげている。

V

本節は、社会そして社会的・政治的な諸制度それ自体の本質にかかわるので、形而上学的なものとなる。全体論によれば、社会とは超個人的なものであり、心理主義的個人主義によれば社会とは諸個人の相互作用の総計であり、また、制度主義的・個人主義によれば、社会とは諸個人の活動の慣習的調整手段である。この最後の見解は、契約主義あるいは規約主義として知られている。

いかなる見解の擁護も、その見解に投げつけられた批判への解答とならねばならないし、また、既存の草案のどれよりも、いっそう好ましいことを示さねばならない。それ以上のことは可能ではない。というのも、いつにせよ、未来における批判はその見解を受け入れることができないことを示すかもしれないし、また未来の思考はよりよい選択肢をもたらずかもしれないからである。この姿勢にしたがって、私は今度は、規約主義あるいは契約主義の批判を論じることを試み、それから、それらが全体論および心理主義よりもましであることを論じるつもりである。

規約主義または契約主義に対しては二つの反論がある。ひとつは、規約あるいは契約はけっして署名されたことがないという反論であり、他方は規約または契約は破棄できても、社会から脱することはできないという反論である。第一の反論はとるにたらないものである。規約主義または契約主義は、契約がかつて署名されたとする見解を必要としない。個人は、既存の契約にしたがって活動するときはいつも、またその廃止を試みている間においてさえ、それに暗黙の同意を与えている。そもそも誰にせよ、誰かが規約を破棄することを防止できるものではない。ここで第二の反論の提唱者たちは（アダム・スミスのように）、つぎのように指摘するだろう。すなわち、警察官や行政官たちのような人びとは、なん人であれ既存の制度を破棄しないようにしているのであり、したがって制度は契約ではない、と。だが、これは誤りである。個人にできないこと、それは、警察官であれそうでないのであれ、他の個人が契約を破棄するように強いることである。犯罪者とは、法を破る行為によって契約を破棄する人物のことである。犯罪者の社会では、他の諸個人が契約を破棄しないならば、自らが採用した法（すなわち規約）にしたがって犯罪者を捕らえて罰しようとするだろう。他の諸個人もまた契約を破棄するならば、犯罪者は罰せられないだろう。それだけの話である。

何らかの所与の規約を破棄するか否かについての個人の決断は、他の人もまた契約を破棄する気になるだろうかという点についての、その人の判断の問題に依存していると言ってよい。これが、行為が調整されていく仕方なのである。それは、諸個人が所与の規約にしたがっている場合だけではなく、彼らが（既存の規約の意図されざる結果、あるいは新しい考え方の進展の成果として）おおいに新しい規約を受け入れようとか、既存の規約を廃止もしくは改革しようとしている場合においても生じているのである。

規約主義に対する批判者たちが見逃していたと思われるのは、ある個人による制度の破棄は、他の人びとがその制度を破棄するかどうかという選択に依存する

とはいえ、最終的には自分自身の選択である、ということである。さらに彼が見落としていたと思われるのは、ある個人が行為を選び取る場合でも、その人は必ずしも行為が為される状況を好んではいないという点である。選択はしばしば諸悪の間でなされるので、その目的は、よりましな悪を選ぶことになる。なぜ反規約主義者たちが、専制政治にしたがうことを、バリエード上で死のうとすることよりも、契約主義へのより強力な反論とみなしたのか、私にはわからない。これらの両種の態度は——私にとってはいずれにしても——深い当惑を覚えさせられるものである。しかしながら、私見では、規約主義だけはこれら両者を考慮に入れている。全体論的な見解および心理主義的な見解は、そもそもそれらを理解しようとする望みさえ放棄しているに等しい。

全体論者たちはしばしば、自分たちに好都合な規約は「現実」だけれども、自分たちが破棄した規約は「たんなる紙切れ」もしくは慣習にすぎないと主張してきた。あらゆる規約は「たんなる紙切れにすぎない」——それを守ろうとする同意なしにはいかなる制度も空虚である、というのは明白な事実である。（そうでないとしたら、専制君主のプロパガンダ機関はまったく不必要であっただろう。）これはすでにヒュームとルソーには知られていたことであり、ただ全体論のプロパガンダによって煙幕をはられていただけである。しかしながら、この全体論のプロパガンダにはつぎのような強力な論点がある。

どんな規約でも原理的には放棄できるのだけれども、人びとは何らかの規約をもつことを欲している。ほとんどどんな法や秩序（すなわち規約的な調整）であれ、何ももたないよりは、ましである。この反・無政府主義的な主張は、専制を正当化することなしに、人びとが専制政治におとなしくなっていることを合理的に説明するために用いることができる。というのも、完全な無秩序よりはましであるというのでは、体制の正当化としてはじつに哀れである。この点が自覚されるならば、専制政治に服従している大部分の人びとは、専制を改革しようとするだろう。だが、明らかに専制を受けいれている人びとがいる。規約によるよりもむしろ権力による統治の方が、より多くの安全と効率を期待させてくれるという幻想をもっているからである。専制政治から利益を得ているか、またはそれからの利益を望んでいるので、それを受けいれている人がいるし、また、専制君主を賛美しているゆえに専制を受けいれている人びとがいる。だが、こう主張したい。すなわち、ほとんどの人びとは、ただ他に生きていく道がわからないという理由で、また、組織をととのえてそれを打ち倒す最初の機会を待ちたいという理由で、

専制政治に服従しているのである。そしてこの態度で重要なのは、専制政治ですらまったくの無秩序よりはましだという、苦い真実についての人びとの自覚の部分である。時として、この自覚は、無秩序を導いた諸々の革命から産み出されたのかもしれない。したがって、専制政治に対する戦いが、フランスやロシアの恐怖政治のような、はるかに悪い専制政治の樹立で終わったという奇妙な歴史を、われわれはつぎのように説明することができる。すなわち、時として専制政治が耐え忍ばれるのは、専制君主よりもむしろ専制政治を首尾よく打倒する方法についての考えをもち合わせていないことを人びとが十分に自覚しているからである。ここにおいて人びとの意見が社会状況における大きな要因としてたちあらわれてくる。それは（科学的であろうとなかろうと）個人の意見としてよりはむしろ、制度上のまたは公共の意見〔世論〕としてたちあらわれてくる。もちろん、専制政治が全面的な無秩序よりも必ずしもましであるとは限らない。しかしながら、既存の専制政治が無秩序よりも悪いという認識は、ワルシャワ・ゲットー蜂起のような自殺的反抗にさえ至りうるのである。また、いずれにせよ、そのようなまれにみる専制政治は、支配者と被抑圧者との関係がむきだしの暴力による統治となる事態を招く。そのような関係は、まったくもって制度的なものではないのあり、目下の議論には入ってこない。

全体論の見解は、誰も望まない制度が存在するのは、それらが全体として社会に役立っているからだとして示唆して説明する。だが全体論は、解くべき問題を見まちがっている。問題は、そうした制度の機能は何かということではなく、なぜ人びとは意に反してそれらを受け入れるのか、ということである³¹。たとえ制度が社会

³¹人びとが自らの意志に反して制度を受け入れる理由を説明するために、以下の二つの示唆のうちのひとつに賛成することができよう。第一は、伝統によって伝えられた経験が、それら〔意志に反する諸制度〕を廃止することの危険さを教えている、という示唆である。これは、全体論を余分なものとする個人主義者の解答である（ポパー「合理的な伝統論に向けて」、*The Rationalist Annual*, 1949 を見よ）。第二には、社会の潜在意識や大衆心理または集団精神の存在を仮定しうる、という示唆である。今日ではこの後者の見解を誰も真面目には受け取っていないとゲルナーは主張している。反対に私はこう主張しておく。大部分の全体論者は遅かれ早かれ暗黙のうちに集団精神の存在を仮定するようになるのであり、そしてその集団精神なるものは、社会的利害のみならず、この利害に奉仕してくれる（望まれなかった）諸制度にも黙従するという知恵の容器

にとって有益であるとしても、たとえそれが皆にとって役に立つとしても、難問は残る。なぜ人びとは制度を打ち倒すことを欲しながらも、それに服従するのか。全体論的な見解は反証されない。だが、それがまったく何も説明しないということや、全体論的な見解はヒストリシズムや独断論に陥り、受け入れがたい道徳的外観を呈するだろう、といったことは示すことができるのである。

心理主義の見解は、人びとの状況と態度の変化から社会組織の変化を説明する。この説明には真理も存在するが、それらが説明のすべてであるとする見解に対しては反論が二つある。第一に、個人の態度は、個人にだけではなく、社会組織にも関係している。まさに、人びとの目的はたまたま生まれながらにして調整されているという理由があるから、社会は点描主義者の描く絵のごときものとなるのではない。人びとが絵を創り出したいと望んでいるから、そして人びとがまさにそのような絵を創り出したいとか修正したいと思って、ギブ・アンド・テイクの流儀あるいは内戦によって、自らの態度を進んで変えるから、社会は絵となるのである。第二の反論はこうである。制度は、その参与者大多数の心理状態の反映などではない。（同一環境下での諸個人からなる二つのまったく同じグループであっても、いくらか異なった規約あるいは行動規則をもち合わせるならば、社会的にだけでなく心理的にも互いにまったく異なって発展するだろう。）ラッセルが言ったように、「制度は性格を形づくり、性格は制度を変形させる。両者の改革は手に手を取って進まねばならない」³²のである。

本節を締めくくる前に私は、興味深い科学理論に注意を喚起しておきたい。それは前に述べた規約主義者または契約主義者の仮説を組み込んでいる理論である。すなわち、イギリスにおける人種偏見問題にかんする M.バントンの見解である（*White and Coloured*, 1959）。人種関係に対する伝統的心理主義のアプローチはこの地では適用できない。というのもこの地では、イギリス社会における有色人層の急速な出現が、偏見や感情的態度の広範な出現以前に、問題を産み出したからである。（全体論の無益さについては、ここではほとんど言う必要がない。）バントンの説明における重要な要素は、イギリス社会における有色人層の急速な出現は、イギリス社会が高度に規約化されているという特別の理由からしてむしろ素早く閉じられるべきであった社会的規約の体系に、重大なギャップをひき起こしたという仮定である。私はここでバントンの興味深い

も包括する、と。

³²*Portraits from Memory, Reflections on my Eightieth Birthday.*

学説について論じることができない。この理論に言及したのは、一定の社会学的説明を提案するにあたって規約主義を適用した例としてである。

本節を締めくくるにあたり、諸制度は、個人間の調整手段として、つまり規約的あるいは合意によって受け入れられた態度として、説明できるという点を繰り返しておこう。この態度をとる人びとによって合意文書に署名されたということはないのであって、この態度が維持されているのは、主として、多くの人びともこの態度を維持しており、さらに誰もがいつでも自らの態度を考え直し変更する自由をもっているという理由からである。この考え方は、合理的な制度改革原理のための余地を残している。この考え方は、社会現象は個人間の相互作用にすぎないという、古典的な個人主義の見解と一致する。しかしながら、この相互作用は個人の目的および物質的環境だけに依存するという古典的な個人主義・心理主義的な見解とは一致しない。むしろこの考え方は、そうした相互作用という要素に、すでにある個人間の調整手段を、および、自らの決意と責任の上で諸制度を利用、改革、あるいは廃止するという個人の能力を付け加える。

この点でわれわれは、道徳の政治化よりもむしろ政治の道徳化というポパーのプログラムに向かわねばならない。すなわち、社会哲学、政治哲学の課題は理想的社会を設計することではなくて、既存の社会の改革を立案することである、という彼の見解に向かわねばならない。だが、この地点で私の議論を閉じることにしよう。

〔付記〕

分量の関係で、この翻訳の前半部(第2節まで)はすでに本誌2000年12月号に発表されている。テキストは、Joseph Agassi, "Methodological Individualism," in *Modes of Individualism and Collectivism* (ed. By John O'Neill, Gregg Revivals, 1973)である。



科学における批判・推論・判断

モーリス・M・フィノシャール
哲学科

ネバダ大学、ラスベガス、NV89145、アメリカ合衆国
(立花希一訳*)

*本論文は、Maurice Finocchiaro の *Criticism, Reasoning, and Judgment in Science, Critical Rationalism, Metaphysics and Science*, edited by I. C. Jar-

1. 物理学者、オットー・R・フリッシュは、自伝の中で、ニールス・ボーアについて次のような啓発的な逸話を語っている。それによると、ボーアは、「純粋に形式的ないしは数学的な議論をけっして信頼しなかった。『ちがう、ちがう、君たちは考えていない。ただ論理的なだけだ』とかれはいうのであった」(Frisch, 1979, p.95)¹。ボーアの論点を、論理的なことは思考の形態ではないという意味だと解釈してしまうのは、恣意的で無慈悲な解釈であろう。むしろ、二つの型の思考をかれが区別していることは明らかであるように思われる。二つの型の思考とは、論理的な思考と、もう一つ、批判的思考と名づけるのが相応しいような種類の思考である。論理的思考によってここで、ボーアが意味していることは、厳密な規則、すなわち明晰・判明で精密な規則にしたがって、ある思想から別の思想へと進む精神活動であるように思われる。このような思考は、形式的ないしはアルゴリズム的、あるいは演繹的思考と呼ぶのが適切であろう。それは、論理という概念を、一面的で偏見を与えるような概念に限定してしまわないためである。しかしながら、わたしはこの論理的思考にではなく、むしろ、もう一つの型の思考に注目したい。批判的思考が論理的思考と異なることは文脈から明らかであるが、それは、非論理的という意味においてではなく、むしろ、規則にしたがわないか、あるいは形式的ではない規則にしたがっているという意味においてである²。ここで示唆されている批判的思考の特徴に言及するため、それを非形式的判断と呼ぶのがいいかもしれない。

フリッシュは、ボーアの思考に、これと直接関連するいくつかの別の性質を帰している。それは、比較による評価ないしは批判的判断の要素と、推論、推理、ないしは議論の要素である。フリッシュの定式化は、かなり雄弁なイメージで語られているので、引用に値しよう。

物理学上の真の問題、深刻な問題に取り組む際、
[ボーアは]それを熟視するのに長けていた。かれは、クモのような能力をもって、明らかに空虚な空間を動いているように私には常々感じられた。議論の細い糸のそれぞれがどのくらいの重さをもっているのかを

vie and Nathaniel Laor, Kluwer Academic Publishers, 1995の全訳である。この翻訳は、平成12年度に秋田大学で開講された現代思想論演習III、IVを受講した学生との共同作業の結果として生まれた。かなり的人数にのぼるので、氏名は割愛させていただくが、その学生諸君に感謝したいと思う。

正確に判断しながら動くのである (Frisch, 1979, p. 94-95)。

2. この直観的な理解のうえに、一部の哲学者たちによって行われた、いっそう理論的な認識をつけ加えよう。ここで私が主として念頭に置いているのは、カール・ポパーとその学派である³。かれらが強調する批判的思考の要素は、否定的評価と呼ばれてよいものである。あるいは単純に、批判ということになるが、それは普通の意味であるにしても、もっと限定された意味においてである。ポパー主義者たちの主張によれば、実証と反証、確証と否定的確証、正当化と批判の間には、それぞれ非対称性があり、この非対称性が、実証、確証、正当化にはできないやり方で、反証、否定的確証、批判を認識論的に実行可能なものにするという。したがって、何らかの見解が科学的なのは、それが反証可能、否定的確証可能、批判可能であるとき、かつそのときに限ってであり、またそれらの可能性の程度に応じてということになる。そして科学的知識は、批判しようとするわれわれの最善の試みに耐えてきた科学的見解からなる。そこで、批判的態度とか批判に対して開かれていることこそが、科学的方法の特質となる。かれらの議論のいくつかを振り返ってみることにしよう。

3. 第一に、自然法則は実証可能ではなく、それが真だということを知ることはできないように思われるだろう。なぜなら、自然法則が潜在的に無限の範囲にわたる普遍的一般化である限り、自然法則を支持する経験的証拠は (いくら多くても) 限られたサンプルないしは (いくら多数でも) 有限の事例のリスト以上のものでは決してありえないからである。このような困難はよく知られており、いわゆる帰納の正当化の問題から生じている。ここでそれを詳しく述べる必要はない。この議論が適用しようとしている普遍的一般化の例は、(1) すべてのカラスは黒い、(2) すべてのエメラルドは緑色である、(3) 物質のすべての粒子は、その質量の積に正比例し、かつその距離に反比例する力でお互いに引き合う、といったものである。

この同じ論点は、普遍的一般化であるかどうかとは関わりなく、理論的仮説にもあてはまる。例えば、次のような主張を考えてみよう。地球は地軸を中心にして回っているという主張とか、地球の五大大陸は横からの水平的な運動を受けているという主張、あるいは、人間という種はより低次の動物の種から進化してきたという主張である。このような理論的な主張は、ただ間接的にしかテストできない、すなわち、その主張から導かれる帰結の真理をチェックすることによってで

ある。しかしながら、これらの帰結の真理は、それに対応する仮説の真理を保証しない。なぜなら、後件肯定〔帰結の肯定〕として知られる論証形態は、形式的に妥当ではないからである。つまり、次のように推論することは間違っている。もしPが真ならばQも真だろう。そして、Qは実際に真である。したがって、Pも真であると。

ポパー主義者たちは、さらに続けて、次のことを付け加える。普遍的一般化と理論的仮説は実証可能ではないが、そのどちらも反証可能であると。つまり、「すべてのAがBである」かどうかテストする場合、Bという性質を欠く特定のAを発見できれば、すべてのAがBであるというわけではないと確信することができる。同様に、仮説Hをテストする場合、もしHが真であれば、Cという帰結が導かれなければならないだろうということを示すことができ、次に、Cという帰結が得られないということを発見するならば、そのことによって、われわれはHが偽であることを確立する。したがって、ポパー主義者たちは、反証は達成可能な目標であり、反証の試みに耐えることが、実証することより実行可能な認識論的特徴であると結論する。

この結論に対する反論の一つは、どんな特定の反例の真理もどんな観察可能な帰結の真理も確実に知ることにはできず、したがって、このような反証は不確実な前提に依存しており、反証それ自身、不確実であるというものである。たとえこのような反論に答えることができないとしても、それは、問題になっている実証の不可能性を救済するものではない。そして、ポパー主義者の論点は、条件的実証は実行可能ではないが、条件的反証は実行可能であるということによって表現できる。

もう一つの反論は、議論を実証のレベルから確証のレベルへとずらすことである。その論点は次のようなものであろう。肯定的証拠は一般化を実証しないけれども、一般化を確証はする。また、ある仮説に含まれる帰結の観察はその仮説を実証しはしないが、仮説の確証はすると。それに対してポパー主義者たちは次のように反論するだろう。先に述べたタイプの条件的反証に訴えるようなやり方で否定的確証について語ることは容易だけれども、肯定的確証によって何が意味されているのか明らかではない。特に、もし一般化の確証で意味されていることが、一般化を確実に真であるとするというよりは、真であることを確からしいものにするということであるならば、それは二つの乗り越えられない困難に直面すると。

その一つは、帰納の正当化の議論でよく知られている困難である。つまり、観察された事例ないしサンプル

ルが一般化を確からしくするという主張は、次のような仮定を前提している。すなわち、ある集合のまだ観察されていない要素がすでに観察されている要素に類似していることは確からしいということである。そしてこの原理は、循環に陥ることなく、またこの原理をトートロジーにしてしまうことなくして、正当化することはできない。

4. もう一つの困難は、ポパーによれば、科学的一般化は実際に不確かであり、その他の事情が等しければ、科学的一般化は不確かであればあるほど良い、というものである。かれの推論は、次のような主張に基づいている。(a)科学的一般化はひじょうに情報豊かであり、情報豊かであればあるほど良いということ、(b)情報内容が豊かになればなるほど、不確からしさは増大するということである。後者は、数学的確率の連言法則の帰結であるが、その連言法則によれば、連言の確率は、少なくとも二つの連言項が相互に独立している場合には、その個々の連言項の確率の積に等しいのである。

例えば、すべてのカラスは黒いといった一般化を考えてみよう。さて、カラスの集合が n 個の標本からなっており、その n の数は多数であるか、無限であると仮定しよう。次に、その一般化を n 個の事例の連言と等値であるとみなすことにしよう。さて、カラスの標本のどれでもその一つが黒であることが99パーセント確実であることを仮定し、さらに $n=100$ だと仮定するならば、すべて(100羽)のカラスが黒い確率はおよそ0.37になるだろう。

5. 別のポパー的議論は、確証は、否定的確証にはない仕方では問題をはらんでいるというものである。なぜなら、確証はよく知られたパラドックスに陥るが、否定的確証はそのようなことにはならないからである。もっとも有名なパラドックスは、何らかの初めはもっともらしい確証の原理から出発すると、黄色い鉛筆がすべてのカラスは黒いという一般化を確証してしまうという不合理に導かれるというものである。これが次のような有名な冗談を生んだ。このような原理を唱道したいいわゆる論理経験主義者たちは、自分の書斎の外に出ることなく、鳥類学の実践を許すようなことをいったのだと(Brown, 1979, pp. 24-36)。

パラドックスを導くことになるが初めはもっともらしい二つの確証原理というのは次のようなものである。ニコッドの原理によれば、「すべてのAはBである」という一般化は、Bという性質をもつAの個々の事例の観察、すなわち、AとBの両方の性質をもつ事物の観察によって確証されるという。そして、いわゆる等値条件というのは、次のように表されるだろう。もし二つの

一般化が論理的に等値であれば、一方の一般化を確証するどんな観察ももう一方の一般化も確証するであろう⁴。さて、すべてのカラスは黒いという一般化をテストしていると仮定しよう。対偶の原理という論理的な原理によって、この一般化は、すべての黒くないものはカラスでないものであるという一般化と論理的に等値である。そこで、ニコッドの原理をこの後者の一般化に適用すると、われわれは黒くもなくカラスでもないものの観察によってこの一般化を確証することができるだろう。容易に入手でき、近づくことのできるあらゆる種類の事物がこの記述にあてはまるだろう。例えば、私が手にもっている黄色い鉛筆とかである。次に、黄色い鉛筆が、すべての黒くないものはカラスでないものであるという一般化を確証すると仮定するならば、われわれは、等値条件を適用し、すべてのカラスは黒いということも確証すると結論することになる。

このパラドックスから抜け出るポパーの方法は、否定的確証や反証は、このような困難に遭遇しないと指摘することである。事実、すべてのカラスは黒いということ否定的確証するためには、カラスであって黒くないもの、すなわち、黒くないカラスを必要とするだろう。さて、この一般化と等値である、すべての黒くないものはカラスでないものであるという一般化を否定的確証するためにはどのような観察を必要とするかを見ることにしよう。カラスでないものではない黒くないもの、すなわち、カラスであって黒くないもの、要するに、黒くないカラスの事例を発見する必要があるだろう。そしてこの事例は先の観察と同じものである。したがって、すべてのカラスは黒いという一般化と等値な言明の否定的確証にはまったく問題がない。同じ証拠が求められており、このような証拠は、その言明と明確で明瞭な仕方適切に関連している。

6. 最後に、批判の重要性を支持するさらに一般的な別の議論がある。この議論は基本的には、反駁的な批判に焦点をあてることによって、懐疑主義や相対主義に対して、もっともうまく答えることができるというものである(Bartley, 1982, 1984, 1987)。この議論を理解するために、合理性についてのもっとも普通の定義はおそらく何だろうかということから始めよう。合理的であるということは、正当な理由によって正当化されるすべてのことは信じるが、正当化されえないことは何も信じないということであろう。この定義は二つの部分から成り立っている。もし何らかの見解が正当化されるならば、その見解は受容されるべきであるということと、もし何らかの見解が正当化されえないならば、その見解は受容せられるべきではないと

いうことである。この原理にまつわる困難は、それが自己言及的であるということである。われわれはなぜこの原理を受容すべきなのだろうか。この原理はどのようにして正当化されるのだろうか。

この原理の正当化が不可能な理由を理解するために、理由を持ち出す正当化の性質を少しばかり考えてみよう。何らかの主張を正当化することは、その主張を別の主張に基づけることであるが、別の主張というのは、当の主張より受け容れやすいものであり、しかも、何らかの受容可能な推論規則にしたがって当の主張を導き出せる主張である。したがって、われわれは、この定義よりもっと受け容れやすい前提と規則を必要とする。しかしながら、この原理が合理的な受容の意味を定義しているので、この原理以上に受容可能なものはありえない。したがって、この原理を正当化することは不可能である。

しかし、合理性のこの根本的な原理を正当化することが不可能だとすれば、この原理はある意味で信仰に基づいて受け容れられているということになる。そして、もし誰かがこの原理を信仰に基づいて受け容れることが許されるとすれば、他の人たちも、別の原理を信仰に基づいて受け容れることが許される。例えば、聖書あるいはカトリック教会、カール・マルクスの著作あるいは共産党が、究極的な権威として受け容れられる原理となる。

さらに、たとえこの原理の合理的正当化が可能だとしても、このような正当化はこの原理をすでに受け容れているひとに動機を与えるだけであろう。他の原理を受け容れようとしているひとには動機づけにすらなりえないだろう。これは、どんな正当化も必然的に悪循環になることを意味している。

相対主義者や懐疑主義者に答えるために、ポパー主義者たちは、合理性について別の定義を与える。合理的であるということは、批判に開かれているあらゆる信念を保持するということであり、しかも批判に耐える信念だけをすべて受け容れるということである。この原理は、批判的合理主義者に対して、この原理を正当化するように強いることはない。もしわれわれが批判的合理主義者に対して、なぜわれわれはこの原理を受け容れるべきなのかと尋ねるならば、かれは、どうしてそうすべきではないのかと答えるだろう。かれは、自分がこの原理の正当化を与えていないという事実をもってそれを妥当な批判とみなすということはないであろうが、われわれの批判に耳を傾け、それに答えようとするはずである。

同じことは、例えば、科学的見解にもあてはまるだろう。批判的合理主義者は、科学的見解がどこから生

まれたのかとか、それが実証ないし確認されているのかということについて、悩むことはなく、むしろ、その科学的見解にどこか間違っているところがないかどうかと考えるのである。特に、科学理論は、その理論から何らかの経験的な帰結を演繹し、この帰結が実際に生じるかどうかを観察しようとすることによってテストされるだろう。もしこの帰結が実際に生じなければ、この観察は、その理論を否定的に確認するか、暫定的に反駁するであろう。しかし、もしその帰結が生じるならば、批判的合理主義者は、この観察を、理論の実証ないし確認、あるいは確からしい真理の徴候とはみなさず、単に、反証の失敗として、あるいは批判に耐えたものとして捉え、これに基づいて、その理論を暫定的に受け容れるであろう。

7. ポパー主義者たちは、科学における批判的思考の重要性や価値を説くもっとも熱心な唱道者、擁護者の一派であったし、いままそうである。例えば、トマス・クーンの科学哲学 (Kuhn, 1962, Lakatos and Musgrave, 1970) に対する批判を先導し、しかもそれを継続的に行ったのが、ポパー主義者たちである。このクーンの科学哲学は、批判的思考と科学の双方に関心をもつ、ハーヴェイ・シーゲルのような学者たちにとっても当然の批判の対象であったけれども (Siegel, 1988)。しかしながら、ポパー主義者たちの見解は、いわゆる批判的思考運動の中ではほとんど知られていないし、評価されてもいない。そしてその逆もまた真である。ポパー主義者たちは、批判的思考運動をほとんど知らないし、また関心もないようである。

この相互的な理解と対話の欠如の理由については、私には確信がもてない。おそらくその理由は、一方においては、批判的思考のもっとも重要な要素の一つだと私がみなしているもの、すなわち、推論 (reasoning) という活動、をポパー主義者たちが評価し損ねていることに帰せられると思う。他方、批判的思考運動は、批判的思考について語っているにもかかわらず、批判をあまり真剣に考慮してこなかったといわれるかもしれない。事実、一方のポパー主義者たちは、形式主義的な傾向にあり、自分たちの反証主義を演繹主義の正当性の証とみなしている。この〔反証主義と演繹主義の〕結びつきというのは、かれらが念頭に置いている科学理論の批判が、観察上の帰結の演繹に焦点をあてており、したがって、主として否定式 (*modus tollens*) の論理に依拠しているということである。かれらが推論を看過していることは、推論を「正当な理由」のアプローチと同一視する傾向からも生じているが、後者の「正当な理由」のアプローチは実証主義的ないし確認主義的見方と結びつくのである (Miller, 1987)。他

方、批判的思考運動で活動している学者たち (Siegel, 1988) は、批判的思考を、推論の特殊な型というよりもむしろ推論一般と同一視する傾向がある⁵。私自身の目的は、この両者のもっている二つの型の一面性を避けることであり、さらに、Lipman (1988a, 1988b) の有名な例外を除いて、両方のグループが看過しがちな、判断 (judgment) という概念にも適切な注意を払うことである。私は、実際の科学的実践のいくつかに言及することによって、この目的を遂行するつもりである。私が考えている例は、コペルニクス革命とガリレオ・ガリレイの著作から選び取られたいくつかの側面に関わっている⁶。

8. 批判的思考の本性、力と限界を正しく理解し、評価するには、おそらくコペルニクス革命が科学におけるもっとも重要な出来事であろう。「コペルニクス革命」という名称は、結果として、地球静止的・地球中心の宇宙論を地球運動的・太陽中心の宇宙論に取り替えた一連の歴史的展開につけられている。古代の見解では、地球は宇宙の中心に静止しているが、他方、近代の見解によれば、地球は地軸を軸にして一日一度回転し、かつ一年に一度太陽の周りを楕円を描いて回っているという。この革命の過程は、ニコラウス・コペルニクスの有名な著書『天球の回転について』が出版された年の1543年から、アイザック・ニュートンの『自然哲学の数学的原理』の初版が出版された1687年まで、約150年間続いた。

この出来事は文字通りにもにもまた比喩的にも、驚天動地のものであったといっていよいであろう。というのも、カギとなる展開は、地球が物理的な運動をしており、また宇宙の中心にはないという発見にあったが、この発見は、人間の文化、生活上のあらゆる面においてひじょうに豊かな帰結をもっていたので、文化的、心理的、社会的変動をもたらしたからである。

コペルニクス革命を批判的思考に密接に関連させる事柄の一つは、次の事実から生じる。すなわち、この革命が、今日では偽であり、間違っているということが確実に知られている信念と、他方、今日では絶対に真であり、正しいということが同様に決定的な仕方で確立している信念の両方に関わっているという事実である⁷。つまり、今日、正気のひとなら誰も、地球が動いているという事実を疑うことはできないし、かりにも人類が何かを知っており、また人間の知識が何らかの情報を包摂しているとするならば、地球の運動は確実にそのような事例の一つである。反対に、もしわれわれが偽なるものを知っているとすれば、地球が宇宙の中心に静止しているという見解がまさにそれである。

このような認識論上の事実は二つの重要なことを含意している。一方では、知識は可能であるという教訓

がある。知識は現実のものなのだからそれは可能であり、また知識が現実のものであるのは、われわれが少なくとも一つのこと、すなわち、地球は動いており、宇宙の中心に静止しているのではないことを知っているからである。もう一つの教訓は、進歩は可能であるというものである。それはコペルニクス革命が進歩の事例だからであり、その革命が進歩の事例であるのは、革命の結果、地球の位置や振る舞いに関する問題について、無知を知識によって取り替えることになったからである。

他方、否定的と呼ばれるかもしれない教訓もあるが、それらは、批判的思考の方向性を示すものとなる。この点を理解するには、次の事実に焦点を当てなければならぬ。すなわち、人間の歴史において比較的最近までの何千年もの間、ほとんどすべての人が、ひじょうに根本的な事柄について間違っていたという事実であり、しかも、間違った人の中には、単に普通の人だけではなく、科学者や哲学者といった、いわゆる専門家も含まれていたという重要な事実である。この事実が示しているのは、万人が誤る可能性がある、あるいは少なくともある期間、万人が誤る可能性があるということである。その期間は短期であったり、長期であったりさえするが、地球の運動に関しては、コペルニクス革命期に至るまでまさに長期にわたっていたのである。このことは、どんなに急進的であろうとも、自称酷評家に門戸を開くことになる。というのは、そのような人には、自分が当該の主題についての真理を見抜くことのできる唯一の人間であるという可能性が保証されているからである。そこで、かれは、つねに貧富が存在するか、貧富の差は社会的に不可避であるとかを信じることに於いて、あるいは男女の間には心理上、行動上の相違がつねに存在するか、性的な固定観念は自然なことであるとかを信じることに於いて、ほとんどの人は間違っているかもしれないと、ひるまずに主張する。

それはともかくとして、論点は、長い間、ほとんどの人が、地球が宇宙の中心に静止しているという誤った信念をもっていたのだから、ほとんどすべての人が、ほとんどすべてのことについて誤っている可能性がつねにあるということである。しかし、これはちょうど、批判的思考と関連する教訓の一面、すなわち批判という要素に関わるものである。もしわれわれが推論という要素を無視しないとすれば、コペルニクス革命について次のような問いを発することになる。信念の内容については事実、間違っていたけれども、ひとびとはこの誤った信念を主張する際に、理に適っていた (reasonable) のか、それとも理に適っていなかったのかという問いである。すなわち、コペルニクス以前

のひとびとを偽なる見解へと導いた推論に焦点をあててみよう。この推論は適切だったのか、不適切だったのか、正しかったのか、正しくなかったのか、妥当だったのか、妥当ではなかったのか、健全だったのか、健全ではなかったのか。この事態に関するあまりよく知られていない事実は、コペルニクス以前のひとびとの推論は本質的に正しかったということである。つまり、地球が宇宙の中心に静止していると信じることに、コペルニクス以前のひとびとは、基本的に理に適っていた、あるいは合理的だったのである。これにはやや詳細な論証を必要とするだろうが、先取りして教訓を述べておくと、コペルニクス革命は、すべての人が理に適っていなかった可能性があるという主張できる証拠を提供してはいないということである。それどころか、もしわれわれが議論を推論のレベルに移すならば、人間は本質的に理に適っている。要するに、コペルニクス革命の一つの教訓は、ほとんどすべての人が偽なる信念をもつ可能性はあるが、ほとんどすべての人が理に適っていないという可能性はないことである。

9. この点を理解するためには、地球静止説を受容し、地球運動説を拒否する根拠となった多くの議論や理由のうちのいくつかを考察する必要がある⁸。

古代の見解を支持するもっとも基本的で重要な証拠は直接的な観察から得られたが、それは地球静止説の正しさを証言するものであった。われわれの視覚経験は天体が地球の周りを毎日回っていることを示しているが、これは太陽についてもっとも容易に観察しうる点であり、その太陽が東から昇って、西に沈むことによって夜と昼の周期が生まれるのである。さらに、われわれの運動感覚によれば、地球は静止しているように感じられる。ここでの議論は単純に、われわれの感覚経験がそれを示しているのだから、地球は静止しているにちがいないというものである。地球静止説を支持するこの積極的な議論はコインの一面で、もう一つの面は地球の運動に対する批判的反論になっていた。これが、いわゆる感覚の詐欺に基づく議論であった。その議論は次のように主張した。われわれの感覚は地球が静止していることを示しているのだから、地球が運動することはありえないのであって、もし地球が運動しているとするならば、われわれの感覚がわれわれを欺いていることになるであろう。しかし、人間の感覚がこのような詐欺を行うことはできない。その理由の一つは、感覚が世界について学ぶための主要な道具だからで、もし感覚が信頼できないとするならば、信頼できるものは何もないということになり、知識は不可能になるからである。さらに、人間の感覚は神の作品であり、神が感覚を欠陥があるようには創らなかつ

た。というのも神は全知・全能であって、したがってその神は感覚が正しく機能するように創る知識と能力を備えていたであろうからである。

他のいくつかの反論は天文学上の細部に及んでいた。例えば、火星という惑星の運動に関する問題は、その見かけの明るさや見かけの大きさが、地球が太陽の周りを回ることによって要請されるほどにはあまり変化しないということであった。事実、コペルニクス主義によれば、地球が太陽の周りを回る三番目の惑星、火星が四番目の惑星であり、しかも異なる公転周期をもつということになる。そこで、この二つの惑星が太陽からみて同じ側にあり、したがって相互に比較的近い位置にある時と、太陽からみて反対側にあり、したがって相互に遠く離れている時があることになる。このような距離の変化は、二つの惑星のそれぞれの公転周期から引き出される規則性にしたがって生じる。さて、物体の見かけの明るさは、観察者からの距離の二乗に反比例するが、同じことは見かけの大きさについてもいえる。もしコペルニクスの体系が正しいとするならば、地球から見える火星の見かけの明るさや大きさにはかなり大きな変化が生じるはずであり、しかもこのような変化の程度は計算されるはずだということになる。しかしながら、観察が示すところによれば、明るさにはあまり変化がなく、大きさにいたってはまったく変化がないのである。

類似の考察は太陽から二番目の惑星である金星にもあてはまるだろう。この場合、より著しい困難は、金星に位相〔満ち欠け〕がないことである。つまり、もし金星が地球自身の軌道よりも内側の軌道で太陽の周りを回っているならば、地球と金星の公転周期の相違を考慮すれば、金星が太陽と地球の間に入ってほぼ一直線になる時、太陽がそれらの間に入ってほぼ一直線になる時や、あらゆる種類のその中間的な位置にある時が生じるということになる。さて、太陽、金星、地球の間の相対的な位置のこうした変化は、地球から見た金星の見え方に変化をもたらすであろう。金星は、三日月形から、半月形、満月形へ、反対に半月形、三日月形へ戻るというような形状の周期を経ることになるはずである。このことは、一カ月の間の月の見え方に生じる変化に類似するものであろうし、またそのような変化が生じる本質的な理由は同じものであろう。大きな相違は位相の期間だけであろう。しかしながら、観察が示すところによれば、金星にはそのような位相はない。

恒星についていえば、困難はいわゆる視差がないことであった。つまり、もし地球が太陽の周りを回っているならば、恒星の見かけの位置は、一年を通じて変化するであろう。例えば、ある恒星の位置は、太陽か

らその恒星までと太陽から地球までの二つの直線によって作られる角度によって測ることができるだろう。明白なことであるが、地球が太陽の周りを動いているのであるから、その角度の大きさは、それに応じた変化を受けるであろう。またしてもなのだが、どんな恒星についてもその見かけの位置の変化はまったく観測されなかったのである。

以上のような明確な反論のグループは、地球の年周運動から引き出される特定の帰結が観察されないということを描するものであった。もう一つの明確な科学的議論のグループは、運動学で研究される現象に関わるもので、地球の日周回転から力学的に導き出される帰結が、これまた観察されないというものであった。

この中でもっとも有名なものの一つが、時には塔の議論とも呼ばれる、落下する物体もしくは垂直落下に基づく反論であった。その主張によれば、もし地球が回転しているならば、物体が垂直に落下することはありえないのに、そのように落下することが目撃されるという。そこで主張された理由は、自由落下の間、回転する地球と落下する物体を結びつけるものは何もないのだから、落下する物体は取り残され、斜めの軌跡を描き、落とされた所よりも西側に落ちるであろうというものである。

10. 古代の地球静止・地球中心説が理に適っていた、あるいは合理的であったことを示すのには上の議論で十分だと思う。しかし、先に述べたように、その説に合理性を帰すことは、それが真であるということではない。実際、われわれはその説が偽であることを知っている。合理性と真理、非合理性と偽のこの区別は、批判的思考のもつ二つの要素についての評価と関わっている。この二つの要素を、私は、批判と推論と呼んだのである。コペルニクス革命に関する次に述べる点を評価するためには、批判的思考の第三の要素、すなわち、判断を評価する必要がある。事実、地球運動説への移行がどのようにして可能だったのかについて、絶望的になり、この移行自体が理に適っていない、非合理的なものだと考えてしまう人が出てくるのが、まさにこの点である (Kuhn, 1962、Feyerabend, 1975)。しかしながら、この解釈は無分別であり、したがって〔適正な〕判断を欠いている。というのは、地球静止説が理に適わなくなる仕方で状況が展開していったことを示せるからである。

この移行過程の第一段階は、地球運動説を支持する新たな議論の構築であった。コペルニクス以前の唯一の地球運動説を支持する議論はひじょうに薄弱な議論であったが、それによると、何千という星々に地球の周りを一日に一度回転させるより、地軸を中心にして地球を一日に一度回転させる方がより単純だ、なぜな

らその方が動く部分が少なくすむからだ、というものであった。コペルニクスが成し遂げたことは、詳細に観測された天体の運動に関して、地球を太陽の周りを回る第三番目の惑星であると想定することによって、はるかに整合的に説明しうることを明らかにすることであった。地球が運動するという考えは新しいものではなかったが、この議論は新しいものであった。この考えが新しくないのは、すでに見てきたように、地球が動いている可能性についてはすでに古代ギリシャ以来、考えられてきたからであるが、その考えに反対する議論と証拠の重みによって却下されていたのである。さらに、コペルニクスの議論はまったく新しいものであった。なぜならそれ以前には地球が太陽の周りを回ることによってもたらされる帰結を十分詳細に熟考し、天体に関する特殊な現象がこの地動説によって説明できることを示した人は誰もいなかったからである。それ以上にうまく説明できた人などいないことはいまでもない。

次にわれわれが理解しなければならないことは、天体の運動に関するコペルニクスの説明がどのような意味で地球静止説より優れているのかということである。私がすでに用いたことのある用語でいえば、それは「説明上の首尾一貫性」である⁹。私が言わんとしていることは、地球運動による説明の方が、地球静止による説明よりも説明上の首尾一貫性があるということである。これが意味することは、地球運動説では、多くの特殊な事実が、その目的のために特別に作られた特別な仮定をつけ加える必要などなくして、地動説の基本的な仮定に基づいて説明しうるということである。時には、この点は、地球静止説の方がより多くのアド・ホックな要素を含んでいるという言い方で表現される。また次のことにも注意すべきである。すなわち、地球運動説が単により単純だといっているわけではないこと、少なくとも、単純性という概念のどんな単純な意味においても、地球運動説がより単純だなどといっているわけではないことである¹⁰。

ここではそれを例証する余裕がない。われわれの説明で述べておく必要のあるもう一つの点は、コペルニクスの新しい議論が地球静止説と比較すると、地球運動説を補強したが、それは決定的な仕方においてはなかったことである。コペルニクスの議論が決定的でないのは、それが一つの仮説的な説明上の議論であって、それは観察結果によって確証されたり、検証されたりはするけれども、実証されないものだからである。同様の観察は、あまり整合的ではなく、単純でもなく、またエレガントでもないけれども、地球静止仮説によっても説明可能であった。さらに、説明上の首尾一貫性は、科学的な価値を測る唯一の規準でもなければ、

主要な規準ですらなかった。他の規準、すなわち、観察、自然学〔物理学〕、聖書は、地球静止仮説を支持していたのである。ここでガリレオが登場することになる。

11. 先ず最初にガリレオは、主として自然学〔物理学〕と力学に関心を寄せ、物体一般の運動を理解するために考案された研究プログラムに取り組んだ。かれは古代のアリストテレス流の自然学に批判的で、古代ギリシャのもう一人の人物、アルキメデスの研究とより調和する仕方でも運動に関する新しい理論を展開した。ガリレオはコペルニクスの新しい議論を知ってはいたが、それを不十分だと感じ、多くの反コペルニクスの議論や地球静止説を支持する議論の方が有力だとみなしていた。かれが最初にコペルニクスの理論に魅了されたのは、地球が運動するというその主要な仮説がかれの展開している新しい自然学〔物理学〕により適合していたからであった。事実、かれの新しい自然学〔物理学〕が、地球の運動への力学的反論に対する効果的な反批判と地球の運動を支持するいくつかの物理的証拠とをかれに提供することになった。この自然学〔物理学〕と地球運動説の結びつきについては、垂直落下に基づく反論の場合においてもっともよく理解できるであろう。

垂直落下に基づく反論を思い出してみよう。その議論によると、地球は回転することはできない、なぜなら回転する地球上では、自由に落下する物体が地球の運動と歩調を合わせる理由などないからで、したがって自由落下の間に物体は後ろに取り残されてしまうであろうというものであった。このことは翻って物体が垂直に落下しないことを意味するが、物体が垂直に落下することは明白である。ここでの推論の最後の段階は、否定式 (*modus tollens*) の事例として再構成できるだろう。すなわち、(1) 物体は垂直に落下する、(2) もし地球が回転しているならば物体は垂直に落下しないであろう、(3) したがって、地球は回転していない、というものである。

ガリレオは、物体が垂直に落下するという命題の意味に注意を向けるように求めることから始めている。この命題の意味は何だろうか。垂直落下によって何が意味されているのだろうか。それは、塔の頂上から塔の真下へといった、物体が放たれた地点から真下にある地面の地点への落下を意味するのだろうか、それとも垂直落下というのは放たれた地点から地球の中心に向かう垂線に沿った落下を意味するのだろうか。別の言い方をすれば、垂直落下は地球上の観測者、すなわち、地面に立っている観測者によって見られる通りの地面への垂直の落下を意味しているのか、それとも地球外の観測者、すなわち地球の全体を遠くから見て

いる観測者によって見られる通りの地面への垂直の落下を意味しているのだろうかということである。最初の落下を、見かけのあるいは相対的な垂直落下と呼び、第二の落下を実際のあるいは絶対的な垂直落下と呼ぶことにしよう。この二つは実際に異なる。

この両者の相違を説明するためにガリレオは、運動していない地球においては一致するであろうが、回転する地球においてはこの二つは一致しないことを指摘する。つまり、地球が回転していると仮定し、塔の頂上から岩が落とされたと仮定しよう。もし岩が実際の垂直落下で運動するならば、塔の土台の西側に着地するであろう。したがって、地球上の観測者にとってはその軌跡は西方にそれたように見え、したがって垂直ではないように見えるであろう。要するに、回転する地球にあっては、実際の垂直落下は見かけの垂直落下を生じさせはしないであろう。同様に、地球の回転という同じ仮定をした場合、岩が地球上の観測者にとって垂直に落下するように見えたとすれば、塔のふもとに着地するように見えるであろう。しかし、回転する地球にあっては、塔のふもとは落下する時間の間にいくらかの回転運動をおこなっているであろう。したがって、地球外の観測者から見ると、岩の実際の軌跡は東方にそれたように見えるであろう。要するに、回転する地球にあっては、見かけの垂直落下が実際の垂直落下を生み出しはしないということである。それとは、対照的に、運動しない地球では、地球上の観測者によって見られる通りに軌跡が塔の頂上から土台までであるならば、地球外の観測者にとっても、その軌跡は地上へのまっすぐな垂直なものとなるだろう。その逆もまたいえる。

このような区別をしたうえで、ガリレオは、この区別を否定式の形式をとって、上に述べた議論に応用する。次のことを仮定してみよう。すなわち、物体は垂直に落下する - ここでいわれている垂直落下とは実際の垂直落下のことである - のだから地球が回転することはありえないと、その議論が主張するのであれば、どうしてあなたは物体が実際に垂直に落下しているということがわかるのかと問う権利がある。なぜなら観察が示しているのは見かけの垂直落下にすぎないからである。別の言い方をすれば、地上にいるわれわれにとっては、物体が塔の頂上から根元に落ちるように見えることは否定できないが、同様に、地球外の視点からはそれがどのように見えるかについての経験を持ち合わせていないことも否定できないのである。この問いにひとはどう答えることができるだろうか。落下する物体が実際の垂直落下で運動するということをどうやって正当化することができるだろうか。実際の垂直落下を見かけの垂直落下に基づけることに

よって、経験的正当化をしようすることだけではできると思われるかもしれない。しかし、このような試みは見かけの垂直落下が実際の垂直落下を含意するということを前提することになるだろうし、しかもこの含意は、地球が運動していないということを仮定するに等しい。なぜなら、地球が運動していないという仮定こそがこの含意が成立するための唯一の条件だからである。残念ながら、地球が運動していないということが、この議論が証明しようとしているまさに結論である。要するに、実際の垂直落下という観点から解釈すると、垂直落下に基づく反論は、物体が垂直に落下するという前提が何の理由もなく仮定されているか、あるいはそれ自体が当の結論を前提している理由によって循環的に支持されているかのどちらかであるので、論点先取の誤謬に陥っていることになる。

しかしながら、垂直落下に基づく反論はおそらく見かけの垂直落下を意図したものであるかもしれないが、その場合には、上で述べた否定式の小前提は真となり論争の余地のないものとなるだろう。すなわち、今や議論は次のようなものになるだろう。物体はわれわれには塔の頂上から根元に落下するように見えるのだから、地球が回転していることはありえないと。このような場合においては、ガリレオは、大前提、すなわち、もし地球が回転しているとすれば物体は見かけの垂直落下をすることはないのであるという条件的命題に疑問を投げかける。この条件的主張の根拠は何だろうか。当時においては、この主張の正当化はアリストテレスの自然学のいくつかの基本的な原理に基づいていた。一つが、物体はただ一つの自然的運動しかもちえないという原理で、もう一つが、重い物体の自然的な状態は静止であり、運動にはその運動を維持するための力が必要であるという原理であった。この二つの原理の結びつきを理解するためには、これまでの議論に対してアリストテレス主義者たちが与える最初の回答を理解しなければならない。

かれらは次のようにいうだろう。すなわち、もし地球が回転運動をしているとすれば、落下する物体は見かけの垂直落下を示さないであろう（実際にはそれを示すのであるが）、なぜなら、もし見かけの垂直落下を示すのであれば、その物体は下方（すなわち地球の中心へ）と水平方向（すなわち、地球の中心の周りを巡る方向）の運動を同時に行うことになるだろう。事実、もし地球が回転していて、落下する物体が塔の頂上から下まで落ちるとすれば、（上で見てきたように）実際には（すなわち、地球外の観測者にとっては）、その物体は東方にそれることになるだろう。しかし、この東方へのずれは、直線的下方への要素と直線の水平方向への要素の合成運動ということになるだろう。

さて、アリストテレス流の自然学によれば、このような運動の混合ないしは合成は不可能である。なぜなら水平方向の運動の要素は何の力の影響のない運動だということになるだろうが、したがってそれは自然的な運動ということになるだろう。しかし、このような第二の自然的運動は、最初の下方運動と同時に存在することはできないのである。

したがって、ここでの問題は、自由落下する物体が水平的運動の要素をもつことが可能か否かということになる。ここに、新しいガリレオ的な物理学の原理のいくつかが登場する。それらの原理というのは、運動の保存の原理と運動の重ね合わせの原理である。運動の保存の原理は、近代物理学の慣性の法則や、線運動量の保存の法則や角運動量保存の法則などの法則の近似である。垂直落下に基づく反論に対する批判に関連するガリレオ的定式化は次のようなものである。もし物体が水平に運動するならば、妨げられない限りその物体はその運動を保存するであろう。また、重ね合わせの原理は、物体が一つ以上の運動の傾向をもつことは物理的に可能であり、そのような場合、実際の運動は、運動に対応する平行四辺形の対角線によって定義される合成運動になるだろうと主張する。

今やこれらの原理は、見かけの垂直落下に基づく反論に対する回答に応用することができる。たとえ地球が回転しているとしても、物体が見かけの垂直落下を行うことは可能である。なぜなら、この場合、実際に起きているであろうことは次のようなことだからである。回転する地球において、放される以前の物体は地球の回転によって東方に運ばれているだろう。放された後も、この水平運動の要素はちょうど上に述べた原理によって保存されるであろう。物体はまた下方にも運動し始めるであろう。しかし、この運動はもう一つの運動の妨げとはならないであろう。そうではなく、重ね合わせの原理によって、運動は合成され、実際にはずれた軌跡、すなわち、放された点の真下、例えば、塔の真下に物体は運ばれるであろう。

さて、ガリレオによる批判を完成させるためには推論上、最後の一点を必要とした。この文脈では、ガリレオは運動の保存をまったく正当化せずただ主張するだけということではできないであろう。しかし、ガリレオは自分自身がこの原理に到達したやり方を反省する中ですでに一つの正当化の方法をもっていたのである。その議論は経験的なものであり、次のようなものである。観察が示すところによれば、下方に運動する物体は加速する、すなわち速度が速くなる。またわれわれは、上方に運動する場合には、物体は減速する、すなわち、速度が遅くなることを観察できる。そこで、ガリレオは、もし物体が下方でもなく上方でもない軌

跡に沿って運動するならば、その運動はいわば、中立的であろうと推論した。すなわち、その物体の速度は、妨げるものがない場合には、速くなり遅くなりもしないであろう。しかし水平運動は上方でも下方でもない運動の事例である。したがって、水平方向に運動する物体は妨げられないならば、その運動の速度を保存するであろうと。

要約しよう。垂直落下に基づく反論は、垂直落下が見かけの垂直落下を意味するとするならば、いくつかの維持できない仮定に基づいていることになる。すなわち、この議論の仕方は根拠がない。他方、もし垂直落下が実際の垂直落下を意味するとするならば、その反論は論点先取の誤りを犯すことになる。しかしながら、次のことは銘記すべきであろう。すなわち、このような反論に対する批判はどれも、それ自体としては、地球の運動を証明するどころか、直接に支持するものでもないということである。ここにおいてわれわれは、単にある議論に対する批判ないし、反駁をもっているのであって、それと対立する結論を正当化するための反対議論をもっているわけではない。

12. 望遠鏡以前のガリレオの地球運動説に対する態度は、私見によれば、私が判断と名づけた、批判的思考の要素を描き出す鮮やかな例である。すなわち、われわれは単に推論の問題を扱っていたのではなく（というのは垂直落下の議論のような反論から自らが抜け出すのは単に推論の問題ではなかったからである）、また、単に批判の問題でもなかったからである（というのは、アリストテレス流の自然学の基礎を崩そうとする物理的研究プログラムにガリレオが携わっていたという事実が示しているように、権威に対して挑戦する用意と能力がガリレオにあったことは疑問の余地がないからである）。むしろ、われわれは、均整、均衡、分別、そして一面性や極端の回避という問題を扱っていたのである。

実際ガリレオは、コペルニクスの最新の議論を評価し、その議論に対してなされた物理的反論を反駁する方法や地球が運動する力学的証拠を提供する方法を考案しようとしたのである。これが意味したことは、まさに物理学と説明の一貫性の規準とが今度は地球運動説を支持するようになったということである。しかし、観察は依然としてほとんど地球静止説の側にあったが、ガリレオは感覚経験を一方的に無視するという方針を採ることはできなかった¹¹。このような状況を劇的に変化させたのが望遠鏡であった。

望遠鏡は何を明らかにしたのだろうか。観察に関する一般的な議論や天文学上の特殊な反論といった議論に対する回答ができるような現象の観察が望遠鏡を用いてできるようになったのである。後者についてい

ば、地球の年周回転の仮説から要請される、火星の見かけの明るさや大きさの変化が今や観察されるようになった。同様に、金星は〔地球の回転から〕要請される位相の変化を示したのである。また、観察に関する一般的な議論については、肉眼による直接的な経験以外に、望遠鏡によって行われる間接的な観測も考慮にいれなければならないと主張することによって答えることができるようになった。なぜなら、ほとんどすべての間接的な観測は地球の運動を支持しているので、観察の規準によれば、状況は次のようになるからである。すなわち、観察が地球静止説を一義的に支持しているということは、少なくとも、もはや真ではなく、他の体系を支持しているということもおそらくできるのであると。

このような発見が、証拠と議論の全体の均衡を破って、地球運動説を支持し、地球静止説に反対する方向へと傾けたといえるかもしれない。したがって、ガリレオはこの問題について次第に率直に発言するようになり、結果として地球運動説が最終的に勝利するという、一般的に不可逆な歴史的傾向が生まれたのである。しかしながら、この過程はゆっくりとした、漸進的なものであった。望遠鏡による発見が問題を完全に決着させたのではなかった。

その一つの理由は、少なくとも一つの重要な天文学上の反論にまだ答えることができなかったからである。それは、年周視差に基づく議論である。望遠鏡ですら、恒星の見かけの位置の変化をまったく示さなかった。ガリレオが、恒星までの距離があまりに離れているので、年周視差はあまりにも小さく、したがって、それを発見するにはもっと強力な道具が必要であると論じたのは正しかった。事実、その現象は、1838年に観測されたのである。

望遠鏡が直裁に決定的でなかったもう一つの理由は、望遠鏡という道具の正統性、信頼性、実際上の操作に対する適切な関心が育つのにしばらくかかったからである。一部には、次のような理由で、望遠鏡の正統性に疑問を投げかける者もいた。すなわち、科学的探究には、それなしでは見えない事物を見えるようにするような〔望遠鏡という〕道具を認める余地はないからである。この反論を無視することができないのは明らかである。なぜなら当時のそのような状況を最近の問題、すなわち、幻覚剤がその使用者に実在のより深層と接触させるのか、あるいは単に実際には存在しない事物を見えるようにさせるだけなのかという問題になぞらえてみるならば、今日、評価できるはずだからである。望遠鏡がなぜ、どのようにして機能するのかについての科学的な説明をガリレオが与えていなかった点を指摘することによって望遠鏡の信頼性を疑う者

もいた。しかも、あらゆる経験的なチェックは地球上の観測と関わっており、望遠鏡が天上界の現象の観察に忠実であることを明らかにするテストはただ一つの事例さえなかったのである。最後に、望遠鏡の実際的な操作をするには、その使い方や、異常で逸脱した観察を回避する方法を学ぶことが必要であった。当時、そのような観察はひじょうに不可解なものであったが、今ではレンズの汚れ、歪み、その他拙劣な設計から生じる性質に原因があったことが知られている。

地球の運動を支持する決定的な事例を構築する際に立ち足る別種の障害をここでは無視すべきではないだろう。それは、地動説に反対する聖書的、神学的議論の存在である。例えば、聖書における反コペルニクス的な一節は、ヨシヤ記10章12-13節から引用された。そこでは、次のように書かれている。神がギデオンと呼ばれる場所で太陽が沈むのを防ぎ、そうしてイスラエル人が戦っている戦争に勝利するのに必要な余分な日光をその場所に与えるために、太陽の運行を止める奇跡をおこなうというものである。聖書は科学的権威ではないと宣言することによって、ガリレオがこの問題に対処するようになるのにかなりの時間がかかったが、これはもっともなことである (Finocchiaro, 1986; 1989)。当然、他の人はさらに長い時間を必要とした。その上、たとえガリレオがこの問題に関するすべての議論に勝ったのだとしても、彼個人としては、異端審問による断罪の悲劇が示しているように、現実のあらゆる闘争では敗北したのである。最後に、感覚の詐欺から生じる反論に関連する一つの認識論上の問題に言及することにしよう。この問題を十分に消化するにもやはり時間が必要であった。その困難とは次のようなものである。詐欺という言葉はあまりにも強すぎるとしても、地球の運動は、当時も現在も望遠鏡によっても、あるいは地球外の宇宙飛行士によっても観察可能ではない現象である。そのような観察不可能な過程は科学において何らかの役割をもつのか。もしもつとしたら、どんな役割だということか。観察不可能な過程は物理的実在の記述として真面目に取り上げることができるのか。あるいは、有効な虚構、すなわち、実際に観察可能な他の現象の計算、算出、予測に役立つ虚構とみなすことができるだけなのか。ここで指摘しておきたい唯一の点は、世界についての科学的記述の中に観察不可能な存在物を認めるということが、人類にとって、細心の注意と慎重さをもってではあるが、着手すべき偉大な一歩であったということである。

ここでの私の結論は、コペルニクス革命が完成するまでに約150年の歳月を要したことと、またこの問題に対するガリレオ自身に特有の暫定的な態度と慎重さの両者が、科学における思慮分別と判断の重要性を証言

しているということである。

13. 要するに、私が論じてきたことは、批判の可能性と重要性の生き生きとした例として、コペルニクス革命に匹敵するようなものはないということである。ここでの教訓は、科学に特有であると同時に、知識や文化一般にも適用であり、この教訓の内容は、誰もが誤りを犯すかもしれないので、ありとあらゆることが批判に対して開かれているし、また開かれるべきであるということである。しかしながら、アリストテレスが断言したように、人間は実際のところ、理性的動物であり、それゆえ、人間のもつ普遍的な信念は通常、合理的で理に適っており、コペルニクスやガリレオ以前の地球静止という信念も確かにそのようなものであった。したがって、推論の重要性や推論のレベルで批判が機能する必要性を認識しないならば、批判は判断〔思慮分別〕を欠くことになるだろう。しかしながら、理に適っていることや合理性というものは程度問題であり、また文脈に依存するものでもある。それゆえ、ある状況下において理に適っていることが常にそうである必要はないが、かといって、考えの変化が恣意的に生じるわけでもない。むしろ、広く普及していたはずの理に適った考えが、もう一つの考えよりも理に適ってはいないということを経験されたときのみ、そうした考えの変化が完了するのである。理に適った考えが恣意的に却下されるわけではなく、より理に適った考えから見た場合のみ却下されるのだということを保証するためにも、再び、判断が要求されるのである。

以上のような結論は、今度は、批判的思考の本性に関する結論としても再解釈されうる。というのも、コペルニクス革命についての私の説明を科学における批判的思考の明確な一事例だとみなすならば、批判的思考が、批判、推論、判断という3つの要素とかがわっていること、また批判的思考がそれら3つの要素といかにかかっているのかをわれわれは考察してきたといえるからである。これらの要素は、翻って、われわれが冒頭で見てきたように、ポーアやフリッシュによって強調されていたことでもあった。反駁的批判と検証というポパー主義的な意味での批判的思考と、私がここで練り上げた3重の意味をもった批判的思考との間に何らかの関連があるとすれば、その関連を確定するためにはさらに進んだ分析を必要とするであろう。それにもかかわらず、科学および批判的思考の問題に対するポパー主義者の貢献を無視してきたとすれば、それは無批判的で思慮分別のないことであつたらう。かれらの貢献は確かに最終的なものではないが、われわれの貢献もまた最終的なものではない。

注

1. ポーアによるこの言明は、Margolis, 1988, p. 1、の序論における引用として発表されたものである。これによってわたしは初めて関心をもたされた。しかしながら、マーゴリスの著書とこの主題との関連は、この特定の詳述を越えて広がっている。というのは、この言明の中心的テーゼは、人間の思考が本質的に非形式的であるというものであり、しかも、この結論が認知心理学の実験的証拠や科学史の歴史的証拠によって支持されているからである。
2. 誤解を避けるために次の点を繰り返すことが有効である。私は、批判的思考が論理的ではない（ポーアはそう主張しているのかもしれないが）とか、規則に従うものではないなどという主張ではないということである。このような主張は、論理と形式論理、規則と形式的規則の同一視を前提しているとみなされるであろうが、私は、このような同一視は正当化されないと考える。
3. 例えば、Popper (1959; 1962 a; 1962 b)、Agassi (1963; 1968; 1971)、Agassi and Jarvie (1987)、Bartley (1982; 1984; 1987)、Levinson (1982)、Miller (1982; 1987) と Schilpp (1974) を参照。他の関連する業績としては、科学における判断の役割については Brown (1979; 1987; 1989)、科学における議論の役割については Pera (1982; 1987; 1988; 1991)、以下で明確にされる意味とはやや異なった意味ではあるが、推論の役割については、Shapere (1984; 1988a; 1988b) があげられるだろう。
4. この原理のもっともらしい例は、ガリレオの平方の法則と彼の奇数の法則から成る組み合わせだろう。平方の法則では、静止状態から自由に落下する物体は経過した時間の2乗に比例する距離に及ぶと述べている。そして奇数の法則では、連続する等しい時間の間に静止状態から自由に落下する物体によって及んだ距離はお互い、1の数でもって始まる奇数のようになっていると述べている。後者の方が実験でテストしやすく、それをガリレオは行ったのであり、そのことによってそれと等値であるが、概念的にはよりエレガントなもう一つの法則を確立したのである。
5. 批判的思考についてのこのような一面的な概念という考えに対する批判に関しては、Finocchiaro, 1989b を参照。
6. 他の教訓的な例には次のようなものがあげられよう。Finocchiaro (1980a) によって行われたクリスチャン・ホイヘンスの重力理論、アルバート・アインシュタインの「日和見主義」(Finocchiaro, 1988a) と、ルードヴィッヒ・ボルツマンの「多元主義」(Finocchiaro,

1988a)。おそらくあまり教訓的ではないけれども、社会科学からの他の例も可能である。というのは、批判的思考は、その本性上、この領域との関連が期待されているからである。他方、他の視点から見れば、Finocchiaro (1988c) にみられるように、社会科学からの例はより教訓的であろう。それにもかかわらず、科学と批判的思考との関連を探るにあたっては、社会科学という学問が問題をはらんでいる科学的、認識論的地位を考慮するならば、社会科学と自然科学に同等の注意を払うことはやや誤解を招くであろう。

7. この主張が私に次のような見解を抱くようにしていることは明らかである。すなわち、(2節から6節で) 詳述したポパー主義者のテーゼや論証が完全に正しいというわけではなく、むしろ、ここで述べたような事実をしっかりと捉える必要があるということである。しかしながら、私の観点からすれば、ここには何の困難もない。というのは、7節で輪郭を描いたポパー主義に対する他の批判にこの論点を単純に追加できるからである。

8. このような議論の大半に関する古典的文献は Galilei (1967) である。Finocchiaro, 1989b 中の文献もまたそうである。このような議論の多くに関してやガリレオの批判に関する分析については、Finocchiaro, 1980b を参照のこと。このような議論に関するそれ以前の説明については、Koyle (1939) や Kuhn (1957) に見出されるであろうが、それらは今でも貴重なものであり、実際、それ自体として古典とみなせるであろう。しかしながら、私の説明はいくつかの点で、かれらの説明とは異なっている。私のコイレ批判については、Finocchiaro, 1980b、pp. 202-23 参照のこと。クーンについていえば、私は、クーンの比較的後の著作 (1962年) が明らかに示しているように、かれの文脈が科学革命の構造という文脈であったことを先ず指摘しておきたい。それに対して私の文脈は主として推論に関する理論という文脈であり、その中で、私は形式論理に代わる論理、非形式的論理ともいえるような論理の提供を試みるアプローチを提唱しているのである。この提唱は、Finocchiaro, 1980b 中でもすでに明らかであったが、Finocchiaro, 1984、でもっと明確にされた。第二に、クーンの説明は主としてコペルニクスおよび専門的な惑星天文学に向けられていたが、私の説明は主として、ガリレオ、物理学、定性的天文学に向けられている。最後に、クーンは、少なくとも初期の業績 (1957; 1962) においては、コペルニクス以前の地球静止的世界観のもつ合理性のゆえに、コペルニクス革命の合理性について絶望視する傾向があった。それに対して私は、地球静止説のもつ合理性の事実を形式主義に対する反対証拠として、また合理性に

関する理論に含まれる判断と批判的思考を肯定的にみ
なす証拠として用いたのである。

9. コペルニクス革命に関するこの種の解釈は、まっ
たく同じではないが、とりわけ、Lakatos and Zahar
(1975)とMillman (1976)でも示唆されている。

10. 特に述べておきたいことは、どちらの理論がより
少ない「周転円」用いているのかを数えるというよう
な単純なことではなかったことであり、そのことが事
態を複雑にしたのである。例えば、Price, 1959を見よ。

11. Galileo, 1967, pp. 327-328参照。Finocchiaro,
1980b, pp. 128-29と比較せよ。

参考文献

- Agassi, J. (1963), *Towards an Historiography of Science. History and Theory*, Beiheft 2. The Hague: Mouton.
- (1968), *The Continuing Revolution: A History of Physics from the Greeks to Einstein*. New York: McGraw-Hill.
- (1971), *Faraday as a Natural Philosopher*. Chicago: University of Chicago Press.
- Agassi, J., and I.C. Jarvie, eds. (1987), *Rationality: The Critical View*. Dordrecht: Martinus Nijhoff.
- Bartley, III, W.W., (1982), 'Critical Study: The Philosophy of Karl Popper. Part III: Rationality, Criticism, and Logic', *Philosophia* (Israel), vol. 11, pp. 121-221.
- (1984), *The Retreat to Commitment*, second edition. La Salle, IL: Open Court.
- (1987), 'Theories of Rationality', in: G. Radnitzky and W.W. Bartley III (eds.), *Evolutionary Epistemology, Theories of Rationality, and the Sociology of Knowledge*. La Salle, IL: Open Court, pp. 205-216.
- Brown, H.I. (1979), *Perception, Theory and Commitment: The New Philosophy of Science*. Chicago: University of Chicago Press.
- (1987), *Observation and Rationality*. New York: Oxford University Press.
- (1989), *Rationality*. London: Routledge.
- Feyerabend, P.K. (1975), *Against Method*. London: NLB.
- Finocchiaro, M.A. (1980a), 'The Concept of Judgment and Huygens' Theory of Gravity', *Epistemologia* (Genoa), vol. 3, pp. 185-218.
- (1980b), *Galileo and the Art of Reasoning: Rhetorical Foundations of Logic and Scientific Method*. Boston: D. Reidel Publishing Co.
- (1984), 'Informal Logic and the Theory of Reasoning', *Informal Logic*, vol. vi, no. 2, July 1984, pp. 3-8.
- (1986), 'The Methodological Background to Galileo's Trial', in: William A. Wallace (ed.), *Reinterpreting Galileo*. Washington, DC: Catholic University of America Press, pp. 241-272.
- (1988a), 'Empiricism, Judgment, and Argument: Toward an Informal Logic of Science', *Argumentation*, vol. 2, pp. 313-335.
- (1988b), 'Galileo's Copernicanism and the Acceptability of Guiding Assumptions' In: A. Donovan, L. Laudén (eds.), *Scrutinizing Science: Empirical Studies of Scientific Change*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 49-67.
- (1988c), *Gramsci and the History of Dialectical Thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- editor and translator (1989a), *The Galileo Affair. A Documentary History*. Berkeley: University of California Press.
- (1989b), 'Siegel on Critical Thinking', *Philosophy of the Social Sciences*, vol. 19, pp. 483-92.
- Frisch, O.R. (1979), *What Little I Remember*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Galilei, G. (1967), *Dialogue Concerning the Two Chief World Systems* (trans. by S. Drake), Second edition. Berkeley: University of California Press.
- Koyre, A. (1939), *Etudes Galiléennes*, 3 vols.; Reprint. Paris: Hermann, 1966.
- Kuhn, T.S. (1957), *The Copernican Revolution*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- 1962. *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
- Lakatos, I., and A. Musgrave, eds. (1970), *Criticism and the Growth of Knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lakatos, I., and E. Zahar (1975), 'Why Did Copernicus's Research Program Supersede Ptolemy's?', in: Westman (1975), pp. 354-383.
- Levinson, P., ed. (1982), *In Pursuit of Truth: Essays on the Philosophy of Karl Popper on the Occasion of His Eightieth Birthday*. Englewood Cliffs, NJ: Humanities Press.
- Lipman, M. (1988a), 'The Critical Thinker: The Concept of Critical Thinking', *Teaching Thinking and Problem Solving*, vol. 10, issue 3, May-June 1988, pp. 5-7.

—— (1988b), 'Critical Thinking—What Can It Be?', *Educational Leadership*, vol. 46, no. 1, September 1988, pp. 38–43.

Margolis, H. (1988), *Patterns, Thinking and Cognition: Toward a Theory of Judgment*. Chicago: University of Chicago Press.

Miller, D. (1982), 'Conjectural Knowledge: Popper's Solution to the Problem of Induction', in: Levinson (1982), pp. 17–49.

—— (1987), 'A Critique of Good Reasons', in: Agassi and Jarvie (1987), pp. 343–58.

Millman, A. B. (1976), 'The Plausibility of Research Programs', in F. Suppe and P. D. Asquith, (eds.), *PSA 1976: Proceedings of the 1976 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*. East Lansing, MI: Philosophy of Science Association, pp. 140–148.

Pera, M. (1982), *Apologia del metodo*. Bari: Laterza.

—— (1987), 'From Methodology to Dialectics', in: A. Fine and P. Machamer (eds.), *PSA 1986: Proceedings of the 1986 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, vol. 2. East Lansing, MI: Philosophy of Science Association, pp. 359–374.

—— (1988), 'Breaking the Link Between Methodology and Rationality', in: D. Batens and J.P. van Bendegem (eds.), *Theory and Experiment*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 259–276.

—— (1991), *Scienza e retorica*. Bari: Laterza.

Popper, K.R. (1959), *The Logic of Scientific Discovery*. New York: Basic Books.

—— (1962a), *Conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge*. New York: Basic Books.

—— (1962b), *The Open Society and Its Enemies*, vol. 2: Fourth edition. Princeton: Princeton University Press.

—— (1974), 'Reply to My Critics', in Schilpp (1974), pp. 961–1197.

Price, D. J. de S. (1959), 'Contra-Copernicus: A Critical Re-estimation of the Mathematical Planetary Theory of Ptolemy, Copernicus, and Kepler', in: M. Clagett, (ed.), *Critical Problems in the History of Science*. Madison, WI: University of Wisconsin Press, pp. 197–218.

Quine, W.V. (1974), 'On Popper's Negative Methodology', in: Schilpp (1974), pp. 218–220.

Schilpp, P.A., ed. (1974), *The Philosophy of Karl Pop-*

per. La Salle, IL: Open Court, Shapere, D. (1984), *Reason and the Search for Knowledge*. Dordrecht: Reidel.

—— (1988a), 'Doppelt Crossed', *Philosophy of Science*, vol. 55, pp. 134–40.

—— (1988b), 'Rationalism and Empiricism: A New Perspective', *Argumentaion*, vol. 2, pp. 299–312.

Siegel, H. (1988), *Educating Reason: Rationality, Critical Thinking, and Education*. Boston: Routledge.



〈大会案内〉

日本ポパー哲学研究会第12回年次大会のお知らせ

- ・日時 2001年6月30日(土) 10:00—18:00
 - ・場所 中央大学市ヶ谷キャンパス(旧アジア研究所) 2601号室
アクセスマップ
<http://ccs.ic.chuo-u.ac.jp/access.jpg>
 - ・参加費 無料
 - ・スケジュール
- | | |
|-------------|--|
| 9:30- | 受付開始 |
| 10:00-12:00 | 基調報告 「反証主義は専門家信仰を克服しうるか—現代民主主義と賢者の支配—」 小河原誠氏 |
| 12:00-13:00 | 昼食 (*運営委員会 2609号室) |
| 13:00-13:30 | 会員総会 |
| 13:30-18:00 | シンポジウム 「科学と社会、あるいは科学の社会的機能」
報告者 篠崎研二氏、小林傳司氏、三中信宏氏 |
| 18:00-20:00 | 懇親会(会費 4千円程度) |

*なお、運営委員会は前日(6/29)の夕方にも予定されています(2321号室)。



〈インフォメーション〉

To members of the KP2002 Programme
Committee

Dear Colleagues,

I am pleased to be able to bring you some good news from Vienna.

As I expect you were already aware, we have been disappointed in the last few months with the lack of progress made in Vienna in setting up a proper Organizing Committee and getting a grip on the innumerable undertakings required to make KARL POPPER 2002 into a successful congress. In the last few days, however, I have received a letter from Erhard Oeser, the Chairman of the Organizing Committee, announcing that this committee has now been formally reconstituted within his department (Institut für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung) at the University of Vienna, and that all business with respect to the organization of the scientific side of the Congress will be transacted by the University of Vienna as represented by the Institut für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung and the Institut für Wirtschaftswissenschaften.

The Karl Popper Institute (KPI) and the City of Vienna will henceforth be involved only in the organization of the public events associated with the five distinguished speakers invited in 1999 by the KPI, and in the organization of social events.

The executive committee for the scientific activities consists of Erhard Oeser, CHAIR (Universität Wien, Karl Popper Institut), Gerhard Budin, SECRETARY (Universität Wien, Karl Popper Institut), and Karl Milford (Universität Wien), together with a number of other people from throughout Austria. I shall let you know soon the constitution of the full committee.

Professor Oeser has asked me to inform all members of the Programme Committee of these developments, and to assure you that, despite the time lost, the new Organizing Committee is determined

to do all that it can to make KARL POPPER 2002 a tremendous success. 'It goes without saying', he says, 'that all invited speakers and symposiasts will be offered their transport- and hotelcosts, as is the usual procedure with respect to conferences of this size.' This allays one of our greatest anxieties.

The budget for the Congress is now almost complete, but in order to present it to the Ministry of Science and the City of Vienna, the Organizing Committee needs a list of speakers whom the Programme Committee intends to invite. (It is not necessary that they have actually been invited, let alone that they have accepted invitations.) In any case, it is now high time that we finalized our list of invited speakers and symposiasts. The Congress is less than 14 months away. May I ask each of you therefore to give your urgent attention to the section headed Speaker Nominations in my letter to section chairs dated January 18 2001? (I have reproduced it below.) I should like to add two things to what I say there. First, that it would be insensitive not to include a few women amongst those invited, and I hope that sections will bear this in mind when they make their nominations. (It is not, of course, necessary to have a female speaker in each section.) Secondly, it would be a great help if you could attach to each nomination a few lines of text about the person nominated, stating such details as present affiliation, principal publications, and honours and distinctions. If I could receive some nominations from each section within the next 10 days, that would be very much appreciated.

Let me respond also to the worries that greeted the suggestion in my letter of January 18 that Habermas might be considered as a suitable person to pronounce the Closing Address (if we have one). This suggestion was really intended only as a suggestion - a conjecture - and I am sorry if anyone thought that it was ever more than that. I am quite clear that on such matters the Programme Committee needs to be, if not enthusiastic, at least in agreement *nem. con.* As far as I am concerned, the proposal is now dead.

I look forward to hearing from you very soon. If there are any queries or doubts, please get in touch

with me or with Ian Jarvie <jarvie@yorku.ca>
without delay.

Yours sincerely
David Miller
Chair, Programme Committee

SPEAKER NOMINATIONS

There will be much to occupy us later, but the initial task of the Committee is to select the invited lecturers and symposiasts. You may recall that our original intention, which I hope that we shall be able to keep to, was to have one invited lecture and one two-person symposium in each section. As I indicated in my first letter to you, I should like the committee as a whole to consider (mostly by e-mail, of course) the composition of the panel of invited speakers. This will help not only to avoid overlaps (which are in principle possible between any two of the sections), but also to avoid the omission of very central topics. (It would be odd, for example, if no aspect of either the problem of induction or the problem of demarcation were to feature in any invited lecture or symposium.) I therefore invite each section to make at least one nomination for an invited lecturer in the section, and at least one nomination for a pair of speakers who could generate a lively and controversial symposium. In each case several names (or pairs of names) would be welcome, but they should be ordered by preference. I need hardly stress the importance of our choosing a good number of speakers who are not known as critical rationalists or even as sympathizers with the direction of Popper's thought. And although scientific merit, and the ability to give a good lecture, are of course the paramount considerations in selecting speakers, we should bear in mind also the need to invite some speakers who are not so well known. We shall learn more by not inviting only familiar names from Western Europe, Australasia, and North America.



ポパーレター (通巻24号)
2001年6月発行

発行人 嶋津格
発行 日本ポパー哲学研究会事務局
〒192-0351 東京都八王子市東中野 742-1
中央大学商学部 (富塚嘉一研究室)
TEL. 0426-74-3592
編集 〒108-8345 東京都港区三田 2-15-45
慶応義塾大学法学部 (萩原能久研究室)
TEL.03-5427-1389 FAX.03-5427-1578
E-mail : hagiwara@law.keio.ac.jp