

発見の哲学

——パース研究(6)——

西 勝 忠 男

目 次

1. はじめに
2. 知覚とアブダクション
3. アブダクションの論理形式
4. 発見の論理
5. 発見, 推測及び説明
6. む す び

〈実際、私の哲学のすべては、知識の実在性に対する大いなる信念と、事態を解明しようとする強烈な欲求とが一体となった悔恨のファラビリズムから常に成長しているように思われる。〉

——チャールズ・パース——

1. はじめに

私は先の論文で⁽¹⁾、パースにおける〈科学の合理性〉という問題を考察した。すなわち、科学は諸現象を説明し、予測するという目的をもち、これを達成することによって〈合理的〉とよばれるのであるが、いったい、このような科学活動を促進し、かつ支えているものは何かを問うたのである。

まず、科学を動かすものが、社会的存在である科学者自体の内発的モラルとしての〈科学精神〉であることを捉え、次いで、科学的推論の論理構造が蓋然的推論であり、ことに〈アブダクション〉の推論過程にほかならないことを突き止めたのであった。

しかしながら、問題はさらに続くと考えられる。アブダクションの論理構造が明らかにされねばならないのみならず、科学活動全体におけるその位置づけがなされなければならないであろう。したがって、本論文では、アブダクションを<発見の論理>として捉え、その趣旨を展開することが意図されるのである。

[注]

(1) 『科学の合理性について——パース研究(5)——』日本科学哲学会編集『科学哲学』第7号所収(1974年、早稲田大学出版部発行)。

2. 知覚とアブダクション

科学には基本的に異なる三種の推理がある (I. 65)⁽¹⁾ とパースは言う。この三つの推理はそれぞれ独自の指導原理を有していて、他に還元することのできないものである (II. 620)。ディダクション (演繹) Deduction, インダクション (帰納) Induction およびアブダクション Abduction (<発想>とよばれるが、むしろ<着想>ないし<仮想>とよぶ方がふさわしいと思われる)——リトロダクション (遡行推理) Retroduction または仮説 Hypothesis とよばれる——がそれである。

前提で主張された事態を検討し、その事態の図式を構成して、前提では明白に示されない諸関係を図式から読みとる推理法がディダクションであって (I. 66), 数学的証明はすべてこれに含まれるのである (V. 590)。インダクションは結論を近似的なものとして受け入れ、全体に対する比率を決める推理法であり (I. 67), 理論を事実と突き合わせる実験的テストにかかわるものである (V. 145)。ディダクションはもちろん、インダクションにおいても、いかなるアイディアをも生み出しえないが、これらに対してアブダクションはこれを可能とする推理法である。科学上のすべてのアイディアはアブダクションによって生み出されるのである。なぜなら、アブダクションは「事実を研究して、それを説明する理論を考えだす」(V. 145) ものだからであり、言いかえれば、まさしく<発見>にかかわる推理なのである。

「アブダクションは説明的仮説 (explanatory hypothesis) を形成する過程である。それは新たなアイデアを導入する論理的操作 (logical operation) にほかならない。インダクションは値を決めるだけであり、ディダクションは純粋な仮説の必然的帰結を含むにすぎないのである。」(V.171)。

見られるように、パースはアブダクションを<論理的操作>であると言っているのである。しかしながら、これに対して、<発見>ということは心理的過程だとする考え方も有力である。このような見地からすれば、発見をなさしめるものは個々の特殊な事情に起因する特殊な思考であって、<発見>一般の論理など存在しないといえるかもしれない。<発見>を一つひとつの<事実>についての思考過程として見るならば、たしかに心理学的過程として捉えることができるであろうし、また、意識から独立した<もの>の存在は知覚を通じてしかわれわれに与えられないことも確かである。しかし、<発見>を心理的側面のみに限ってしまうことは、その論理面のみを強調するのと同様に、あまり実りある結果をもたらさないであろう。<心理学か論理学か>という互に相容れない二分法的思考は、<発見>を考える場合にも決して有効とはいえない。われわれは主題の特質を取りだして整理し、その微妙な差異を区別し、分析して、問題の解明をはからなければならないのである。

パースは知覚のはたらきを知覚判断として捉え、これをアブダクティブなものとしている。すなわち、知覚判断はある種の一般的な諸要素を含み (V.182)、また、分類を含む (V.183) ものであるから、説明に役立つ (V.184) ものであると言う。「新たな要素は知覚判断として意識の中に立ち現われる」(V.192) のであり、また、「概念総合の一般形式が知覚の中に与えられている」(V.186) のである。それゆえ、このような知覚に対して論理分析を加えることによって、それがアブダクティブな推理になっていることが示されるのだ (V.181) とパースは述べている。

このことを心理学的な立場から考察してみよう。われわれが<もの>を知覚することができるのは、感覚情報としての所与をただそのままに受け取っているのではなく、感覚所与を要素としながらも、もっと異なったものを作りだして

いるからであろう。感覚から知覚に至るまでの間にはいわば飛躍があって、無意識的な推理がはたらいているのではないだろうか。このような推理は演繹的なものでなく、むしろ帰納的推理に近いものであろう。その意味で、「いかなる知覚も思いをこめての知覚なのである」⁽²⁾ という主張は、当を得たおもしろい言い方である。

パース自身も「知覚判断の形成過程はばらばらの推理をなしているのではなく、一つの連続的過程の推論をなしている」(V.181)と言っている。しかしそれでは、知覚判断と推理とはどのように異なるのであろうか。パースはこの二つを区別する特性として自己制御 (self control) をあげている (V.194)。知覚判断は無意識の過程であって、制御不能であるが、推理は意識的、自覚的で制御可能なものである。それゆえにこそ、推理は誤りうる可能性を孕んでいるのであって、パースの最も重要な哲学的テーゼである〈ファラビリズム〉 (Fallibilism) と結びつく主題なのである。

パースはアブダクティブな推理としての知覚判断を心理学的事実によって例示しながらも (V.185)、アブダクションが「完全に明確な論理形式」(V.188)をもつ推論であることを強調している。言いかえれば、ここでは事実問題と分析問題がはっきり区別されているのである。〈発見〉はなによりもまず、雑多な事実問題に対して注目することから出発するのであろうが、このような認識論的関心は、対象との接触を通して対象間の関係を捉えようとする。そこに関係そのものの構造が浮かび上ってくるであろう。それを形式として論理的に分析しようとするのである。事実と分析とはこのような哲学的思索の総合的な営みの中で結合されて、有機的な全体性を獲得していくのではないだろうか。

〔注〕

(1) この表記法は『パース論文集』(Collected Papers of Charles Sanders Peirce), Harvard University Press (1931~58) 8 vols. の巻数とパラグラフ数を示す。この場合は第I巻第65節を示している。

(2) 大森荘蔵『虚想の公認を求めて』(『思想』第610号所収, 1975年岩波書店発行)。

3. アブダクションの論理形式

さて、アブダクションの論理形式は次のように提示される (V.189)⁽¹⁾。

予期せざる事実 C が観察される。

ところが、もし A が真であるならば、C は当然成り立つことになる；

それゆえ、A が真であると推測する理由がある。

微妙な言い回しをもつこの表現形式を、敢えて現代論理学的手法で命題化して略記すると、

$$[C \wedge (A \rightarrow C)] \rightarrow A \quad \dots\dots(1)$$

となる。このように置き換えてみると、この推論式がいわゆる後件肯定の虚偽を犯していることは明らかである。しかし、アブダクションが演繹的な論理規則には囚われぬ推論である (V.188) ことを思い起こそう。また、推論は、持ちもしない力を持つ振りをしない限り、弱いからといって、非論理的なのではない (V.192) ことを考慮に入れよう。そうだとすれば、このような命題式にすることは、あるいは適切ではないかもしれないが、この形式についていろいろ解釈を加え、論理分析を進めるうえで便利なので、このまましばらく考察を続けたいと思う。

まず、(1) は $[C \wedge (A \rightarrow C)]$ から A が演繹可能であること、ないし含意すること、つまり式で表わせば、

$$[C \wedge (A \rightarrow C)] \vdash A \quad \dots\dots(2)$$

であることを示しているのではないことは明らかであろう (\vdash は論理的含意ないし演繹可能性という関係を表現する)。一般に <論理的含意> (logical implication) という概念は、その基礎となる論理学とともに変るものであるから、その論理学への関連づけをしないで、たとえば <帰結する> (entail) というような名辞を用いることは疑念を残すことになる。<A は B を帰結する> という断定は、<帰結する> の用法を支配する原理を明らかにしておくことが必要である。

いま、C は観察事実を、 $(A \rightarrow C)$ はたとえば因果関係を示す一般的条件命題を、また、A は新たなアイディアないし理論的存在物を、それぞれ示すものと

する。すると、(1)式は、われわれが経験的知識を持つことができるのは、特殊な事實的直観と一般的概念を持つことによるのだという、カントの有名な思想を裏打ちしていると見ることができるのではないだろうか。このことは、アブダクションが総合的推理であることを示すものである。

パースがこのアブダクションの論理形式を明らかにしたのは1903年であるが、既に1878年には演繹、帰納および仮説の三つの推論形式を次のような三段論法のかたちで例示している(II. 623)。

演繹 規則——この袋の豆はすべて白い。

事例——これらの豆はこの袋の豆である。

∴結果——故にこれらの豆は白い。

帰納 事例——これらの豆はこの袋の豆である。

結果——これらの豆は白い。

∴規則——故にこの袋の豆はすべて白い。

仮説 規則——この袋の豆はすべて白い。

結果——これらの豆は白い。

∴事例——故にこれらの豆はこの袋の豆である。

以上の例から、演繹は規則と事例から結果を推断し、帰納は事例と結果から規則を構成し、そして仮説は規則と結果から事例を推測するといえるであろう。アブダクションの論理形式と同様に、それぞれの推論形式を命題化して、できるだけ単純化するために、量化しないで、骨組だけを示してみると、次のようになる。この場合、先の(1)式に重ね合わせて考察する便宜上、全称命題である<規則>を一般的条件命題と考えて、 $(A \rightarrow C)$ とし、事例をA、結果をCとして表わすことにする。

まず、演繹は

$$[(A \rightarrow C) \wedge A] \rightarrow C \quad \dots\dots(3)$$

という肯定式として妥当な真理関数を示すし、帰納は、不当周延の虚偽を犯しているにかかわらず、

$$(A \wedge C) \rightarrow (A \rightarrow C) \quad \dots\dots(4)$$

となって、これも妥当な真理関数として示せるのである。しかし、仮説は

$$\{[(A \rightarrow C) \wedge C] \rightarrow A \quad \dots\dots\dots(5)$$

となって、(1) 式と同様に、後件肯定の虚偽を犯すことになるのである。

〔注〕

(1) 拙稿『パースにおける論理的なもの——パース研究(1)——』(『城西経済学会誌』第五巻第1号)及び『意味と認識——パース研究(4)——』(『城西人文研究』創刊号)を参照されたい。

4. 発見の論理

(1) 式にせよ、(5) 式にせよ、アイディアないし事例(事実)は、規則とそれ自体事実としての帰結とから導き出されることを示している。このことを<発見>のコンテクストで捉えれば、「いかなる観察事実ともまったく異なる事実の存在は仮説によって結論される」(II.636)のであり、また「仮説的推理はしばしば直接観察しえない事実を推理する」(II.642)のである。ところで、「科学の全目的は事実を発見し、事実に対する申し分のない理論を立てることである」(VII.94)から、発見の論理であるアブダクションないし仮説的推理は、「事実から出発して理論を求める」(VII.218)ものとなるのは当然である。

しかし、ここに求められる理論ないし仮説というものが、実は特殊な事実ではないかと考えられる。<事実から出発して理論を求める>とはどんなことであるのか。観察事実から仮説を思いつくまでの過程を、アブダクションにおける

$$C \rightarrow (A \rightarrow C) \quad \dots\dots\dots(6)$$

という含意の命題式として見るならば、パースの言う通り「当然成り立つ」のである。また、「観察事実以外の状況にも適用可能となるように、観察事実に付加された命題が仮説とよばれる」(VI.524)という仮説の定義に関する言明を考慮に入れた含意

$$(C \wedge A) \rightarrow C \quad \dots\dots\dots(7)$$

も「当然成り立つ」ことになる。

だから、問題は「それゆえ、Aが真であると推測する理由がある」とすることにならなければならないであろう。論理的に言えば、この実質含意が成立するから、Aを「望ましいと認めてもよからうと推測する」(II. 625)のである。だが、アブダクションには「その推理を立証する力はない」(VIII. 209)のだから、そのように「推測する理由がある」とするその<理由>とは何かが問われなければならないであろう。<理由>を求めることは<説明>を求めることになるのである。

「予期せざる事実」から「当然成りたつ」事実へと推測すること、言い換えれば、たんなる感覚知覚としての観察事実から、真偽を問題とすることのできる理論的存在物(仮説)へと移行させる推理、それがアブダクションなのである。だが、この二つの異なる<事実>に関する命題間にはレベルの差があり、またギャップがあると言える。この差、このギャップをどのようにして埋めるか、それが問題なのである。

前者の事実命題を経験命題、後者を理論命題とすれば、科学哲学の根本問題たる経験と理論との関係を問うことになるであろう。この間を結びつけるものが、実は「生けるプロセスとしての科学そのものが休むことなく従事している推測(conjecture)」(I. 233)なのであり、想像力——「科学の不可避にして、おそらくは有効な序曲」(I. 235)——であり、また直観や洞察とよばれるものなのである。これらのものがどのように機能するかはとにかく、ここで言うことは、これらに対する考慮を欠きながら、しかも科学理論をたんに仮説=演繹体系として分析することは、スタティックな見方に巻き込まれてしまって、科学そのもののダイナミクスが捉えられなくなるのではないか、ということである。

5. 発見、推測及び説明

<発見>は事実から出発する。つまり、発見は常に特定のものにかかわるのである。それゆえ、仮説ないし理論としてのAは、 $(A \rightarrow C)$ という仮言命題における前提として具体化され、特殊化されることが必要である。なぜなら、

『AならばB』は、『Aが真となるいかなる事態も（限度内で）Bが真となる一事態となるであろう』と言うことに等しい（VIII.380）のであるから。ここにおいて、CはAである方がよいと言う選択がはたらくのである。Aが具体化されるということは、Aが望ましいこと、良きこととして選択されることでなければならない。

パースは「良きアブダクションとは何か」を問い、それはきっと事実を説明する筈のものだと言う（V.197）。そして、このような「アブダクションには、等しく事実を説明する仮説群の中から、どれか一つを取り上げる選好（preference）が付きまどっている」（VI.525）のである。そうだとすれば、＜科学的説明＞とは、ある時刻、場所に事象 C_1, \dots, C_n の生起を断定する一組の言明と、一組の全称的仮説とから成るものだとするヘンペル式⁽¹⁾の仮説＝演繹的モデル——パースの図式でいえば $[C \wedge (A \rightarrow C)]$ に相当——では、「仮説の真理に関するいかなる先入見にも、また、仮説についてのいかなるテストにも基づかない」（VI.525）この＜選好＞なるものを考慮しないままにしてしまうことになる。＜推測＞とは、まさにこの選び取ること——＜選好＞——にほかならないのである。

一般的に言えば、 $(A \rightarrow B)$ は因果関係を示すものと見られがちである。仮説＝演繹的思考のコンテキストでは、＜これらの前提（仮説、法則及び初期条件）から何が出てくるのか＞という問いに答えようとするものとして示される。しかるに、アブダクションでのコンテキストでは、＜この予期せざる事実Cはいかなる前提から出てくるのか＞を求める遡行推理（Retroduction）の指導原理に支えられている問いなのである。

予期せざる、驚くべき異常現象そのものがアブダクションのデータであって、この異常な事実に対する理解が求められるのである。＜理解可能＞ということは、このような事実を説明するための仮説を形成することができるということ、つまり＜仮説構成可能＞ということが意味されているのである。＜当然成り立つ＞ことは異常現象でなくなることであり、それは取りも直さず、理解可能となるからなのである。

ところで、事実を仮説と結びつけることによって、その事実を理解可能なものにするのと、理解可能であるがゆえに、その仮説が正しいとすることは区別して考えられねばならない。つまり、了解できたからといって、その了解されている内容そのものが正しいとは限らないのである。それが正しくあるためには<説明>がなされねばならないであろう。そしてその説明は、科学理論においては、必然的な仕組をもつ演繹体系として示されるのが普通である。

しかしながら、パースにおいて<説明>とは何であるのか。それは先に述べたように、「説明的仮説を形成する過程」(V.171)としてのアブダクションの機能によるものなのである。つまり、諸事実が前提と結論との推論関係に置き換えられ、それゆえに、既知から未知への前進が可能とされるものなのである。前進を可能とさせる推理は予測として未来に向うであろう。「仮説のまったき意味は、その条件法的な実験上の予測の中にある。つまり、予測が真なら仮説は真なのである」(VII.203)。それゆえ、説明と予測とは結びついて、 X を説明するとは、 X が生起した後に、 X を予測することであり、 X を予測するとは、 X が生起する前に、 X を説明することであるといえるであろう。

[注]

- (1) Hempel, C. G. & P. Oppenheim "Studies in the Logic of Explanation" *Philosophy of Science* XV. p. 135~75, 1948.

6. む す び

われわれは、予期せざる事実、異常な現象に対して理解を求めることが、その事実についての演繹的な公理主義的説明を求めることとまったく異なることに注意しなければならないであろう。これらは、同様に推論による連結であるとしても、前者はむしろ、異常現象 X そのものを問題として、その合理的な解決を目ざすものであり、後者はむしろ、生みだされた理論の正当化を行なおうとするものであって、<発見>というコンテクストとは別に成立するものなのである。

<発見>は仮説という理論的存在物を<発明>することによって、事実に応

えようとする過程である。異常現象に対する驚異の念や困惑の解消が行なわれる<探究>そのものなかで、問題が合理的に設定され、その解決が検討され、新たな実体ないし要請が選ばれるのである。その上で、再び観察事実との対照——検証——が行なわれる(<検証>はむしろ帰納的推理の機能である)。それは新たなモデルを構成する過程でもある。海王星、シリウス伴星、ニュートリノなどの発見は、実は予期せざる状況に答える<発明>だったのである。素粒子の正しいモデルを発見することは、どの粒子を基本的な実体とするかの選び方にかかわる一つの歴史的過程なのである。このような過程は、完成された研究報告にもとづいて、形式的に構成された演繹体系による処理法とはまったく異なるものである。

アブダクションは<説明>の演繹体系的構造を究めるものではない。それは、現象に対する理解がいかなる過程をとって可能となるかを示す論理なのである。アブダクションの推論過程が示すものは、結局のところ、「人の心は正しい理論を推測(imagining)できるような生得の適応力をもっている」(V. 591)ことによるのであろう。そのような人間の心のはたらきは良き仮説を着想して不可解な現象を理解可能とするのであるが、同時にまた、人間が誤り多き存在であることも生得的なのである。それゆえパースは言う。「論理学者はこの二つの本質的傾向がどんな関係にあるかを解明しなければならない」(V. 592)と。