

アブダクションの論理

The Logic of Abduction

赤川 元昭*

Motoaki Akagawa

本稿では、パースのいうアブダクションという推論について考察をおこなった。アブダクションは、帰納法と同様、蓋然的な推論形式のカテゴリーに含まれる。だが、その論理は、単純枚挙的な帰納法とは全く異なり、単なる観察事実の集積ではない。われわれが保有している既存の知識をもとに、観察事実を説明付けるような仮説を積極的に導き出そうとする推論である。

キーワード：パース、アブダクション、論理、仮説構築

I. はじめに

本稿では、パースによって提唱されたアブダクション (abduction)¹⁾ という推論について考察をおこなう。彼によると、アブダクションとは、演繹法 (deduction)、帰納法 (induction) と並ぶ推論の基本的な形式のひとつであり、また、科学の方法 (scientific method) において、仮説構築プロセスを担当する論理として位置づけられている。

II. アブダクションの論理

1. アブダクションの特徴

アブダクションという推論の特徴を理解するためには、その実例から入るのがもっとも手軽で理解しやすいように思われる。パースもまた、アブダクションの実例を数多く取り上げて、この興味深い推論の特徴について説明している。まずは、次の3つの例について、考えてみることにしたい。

- (1) 「わたしがトルコのある地方の港町で船から降りて、訪ねようとした家のほうへ歩いていると、馬に乗ったひとりの人物の頭上を4人もの騎手が天蓋で蔽いながら通り過ぎて行くのに出会ったことがある。そこで、わたしは、これほど重んじられた人となると、この地方の知事のほかに考えられないので、その人は、きっとこの地方の知事に違いないと推論した。これは、ひとつの仮説である。」

*流通科学大学商学部、〒651-2188 神戸市西区学園西町 3-1

(2)「化石が発見される。それは、たとえば魚の化石のようなもので、しかも陸地のずっと内側で見つかったとしよう。この現象を説明するために、われわれは、この一帯の陸地がかつて海であったに違いないと考える。これも、ひとつの仮説である。」

(3)「無数の文書や遺跡がナポレオン・ボナパルトという名前の支配者に関連している。われわれは、その人を見たことはない。だが、その人物が実在の人であったと考えなければ、われわれがみたもの、つまり、それらすべての文書や遺跡を説明づけることはできない。これもまた仮説である。」²⁾

パースが取り上げるアブダクションの例の中でも、これらの例は、状況設定が非常に具体的でわかりやすく、われわれが日常におこなうような推測が取り上げられている。そして、これらの例に共通する重要な特徴とは、ある前提となる観察事実によって、結果的に、その事実を説明づけるような仮説 (hypothesis) が結論として導き出されているという点である。

科学的な仮説を含め、仮説のもつ重要な特徴とは、次のとおりである。まず、最初に、仮説とは、観察事実そのものやその単なる集積ではなく、観察事実が生じる理由を説明づけるものである。たとえば、1番目の例では、「ある人が非常に重んじられている」という事実から、「その人はこの地方の知事に違いない」という仮説が導き出されている。同様に、2番目の例では、「陸地のずっと内側で魚の化石が発見される」という事実から、「この一帯の陸地はかつて海であったに違いない」という仮説が導き出されている。そして、3番目の例では、「ナポレオンに関連する多数の文書や遺跡が存在する」という事実から「かれは実在の人物であった」という仮説が導き出されている。このように、いずれの仮説も、その前提となる観察事実から導き出されたものではある。だが、これらの仮説の内容は、観察事実そのものでもなければ、その集積でもない。いずれも、観察事実がなぜ生じるのかという疑念に対する答えとなるような内容をもっている。

つぎに、仮説とは、必ずしも正しい説明づけではなく、事実と合致しないという点で誤った説明づけに過ぎないという可能性をもっている。たとえば、1番目の例の「その人はこの地方の知事に違いない」という仮説は、実際に事実を確かめたところ、単なる思い込みにしかすぎず、その人が「この国の大臣」であったり「別の国からの来賓」であったりという理由で、非常に重んじられていた場合も十分考えられる。

さらに、仮説の中には、事実によって直接的に、その正しさを確かめることのできないような仮説もしばしば存在する。たとえば、2番目の例の「この一帯の陸地はかつて海であった」という仮説は、われわれが時間をさかのぼれない以上、直接的な事実によって、その正しさを確かめることが不可能な仮説である。同じく、3番目の「その人物 (ナポレオン) は実在の人であった」という仮説もまた直接的に確かめることは不可能である。

このように、(科学的な仮説を含め) 仮説とは、観察事実そのものやその単なる集積ではなく、観察事実が生じる理由や原因などを説明づけるものである。また、仮説とは、そもそも真偽不明

な説明づけであるため、それが正しいものであるとは必ずしも言えない。さらに、ある仮説が導き出された時点では、その仮説の正しさを直接的に確かめることが不可能な場合もけっして少なくはないのである。そして、これらの特徴が、(科学的な仮説を含め) 仮説のもつ重要な特徴だとするならば、まさに、アブダクションという推論から生み出される結論には、これらの重要な特徴がすべて含まれていることがわかる。

アブダクションという推論の特徴をさらに明確なものにするため、最後に、帰納法とアブダクションの違いについて、少しふれておくほうがいだろう。前提となる観察事実から何らかの結論を導き出す推論形式としては、いわゆる帰納法が知られている。この帰納法とアブダクションとの相違点は明らかである。単純枚挙的な帰納法から導き出される結論は、観察事実そのものやその単なる集積にしか過ぎない。たとえば、「ある夏の暑い日に、ビールがとてもよく売れた」という事実と、「気温が高い別の日にも、ビールがよく売れた」という事実があったとしよう。ここから帰納法によって導き出される結論とは、「気温が高い日には、ビールがよく売れる」といったものである。この結論の内容は、まさに観察事実の集積にしか過ぎない。そして、少なくとも、この結論の内容は、アブダクションとはまったく異なり、「なぜ、暑い日にはビールがよく売れるのか」といった疑念から生じたものでもなければ、その疑念を説明づけようとするものでもないのである。

つまるところ、単純枚挙的な帰納法には、「陸地のずっと内側で魚の化石が発見される」といった一見不思議に思えるような事実がなぜ生じるのかを積極的に問いかけるような思考の働きに欠けている。このような点で、アブダクションという推論から導き出される結論は、単純枚挙的な帰納法とは違って、受動的に取りまとめられた観察事実の集積などではけっしてない。表現を変えるならば、アブダクションとは、たとえ観察事実がたったひとつしか存在しなかったとしても、その観察事実が疑念を生じさせるに十分なものであるならば、その生み出された疑念をなんとか解決しようとする積極的な思考の働きが確かに存在するような推論である。これに対して、単純枚挙的な帰納法とは、さながら、いかなる事前的な知識ももたないような無垢な知性によって、複数の観察事実をただ単純に取りまとめることによって、素直に結論を導き出すようなタイプの推論だといえる。

2. アブダクションの推論形式

前節でみたように、アブダクションという推論は、ある観察事実を前提にして、その観察事実が生じる理由を説明づけるような仮説を結論として導き出すという特徴をもっている。ここでは、アブダクションという推論の形式について考えることにしたい。

パースは、アブダクションを「後件から前件への推論とよぶこともできよう³⁾」と述べている。これは、後件肯定の演繹法と呼ばれる非妥当な推論形式を指しており⁴⁾、仮に前提が正しい(事

実と合致する)ののだとしても、結論が正しいとはいえない場合が存在するような推論である。たとえば、次の例を見てみよう。

1. 後件肯定の演繹法 1

前提1 ソクラテスは死ぬ (A)

前提2 ソクラテスが人間であれば、ソクラテスは死ぬ (BならばA)

結論 ソクラテスは人間である (B)

この推論では、「ソクラテスは死ぬ」という前提1と「ソクラテスが人間であれば、ソクラテスは死ぬ」という前提2から「ソクラテスは人間である」という結論が導き出されている。これら2つの前提はたしかに事実と合致するという点で正しい前提だとしよう。だが、これらの正しい前提から導き出された結論は必ずしも正しいとはいえない。たとえば、ソクラテスというのは人間ではなく、実は、とても利口な飼い犬につけられた名前であったとしよう。この場合、ソクラテスという存在が、実は人間ではなかったという事実によって、結論の正しさが損なわれていることになる。

このように、後件肯定の演繹法では、前提が正しいにもかかわらず、結果的に間違った結論を導き出すことは少なくない。実際のところ、こうした例はわれわれの身近にいくらでも見つけることができる。たとえば、「良薬、口に苦し」といったことわざがある。いま仮に、よい薬というものが苦いという性質を明確に備えていたとしよう。そして、それが100%事実と合致する意味で、正しい前提であったとする。だが、ある薬が苦かったとしても、それをよい薬だと決めつけるのは正しくない。よくない薬が苦いという性質をもっていたとしても、「良薬、口に苦し」という前提と矛盾するわけではないからだ。

仮説というものが絶対的に正しい説明づけではなく、誤った説明づけだという可能性をもつ点においては、この後件肯定の演繹法という推論形式は、仮説構築の論理としての特徴のひとつを備えているといえる。では、後件肯定の演繹法がアブダクションそのものなのかと問われれば、それは、少し違うのではないかと答えざるをえない。というのも、アブダクションにおいては、(いわゆる論理学の教科書で見られるように)前提1と前提2をすべて明示化したうえで、結論が導き出されているとは思えないからである。

前節で取り上げたアブダクションの3つの例を振り返ってみよう。たとえば、2番目の例では、ある人が、「陸地のずっと内側で魚の化石が発見される」という、一見したところ不思議に思える事実(前提)に直面し、その理由を考察することによって、「この一帯の陸地はかつて海であったに違いない」という説明づけ(結論)が導き出されている。こうした思考の流れをそのまま推論形式に当てはめたとすれば、次のような形になるはずである。

2. アブダクションの推論形式1

前提1 陸地のずっと内側で魚の化石が発見される (A)

結論 この一帯の陸地はかつて海であったに違いない (B)

この例では、Aという前提からBという、まったく内容の異なった結論が導き出されている。もし、Aという前提から、まったく異なったBという結論が導き出せるのであれば、AやBに好き勝手な内容を当てはめることができるわけだから、どのような命題でも、好き放題に導き出せることになる。これは、少なくとも論理学の教科書でいうところの妥当な推論形式ではけっしてない。むしろ、このようなランダムな思考の流れは、推論形式だけを見る限り、推論という名に値するかどうかすら疑わしい。

次に、この例を先ほどの後件肯定の演繹法の推論形式に当てはめてみるならば、以下のような形になるだろう。

3. 後件肯定の演繹法2

前提1 陸地のずっと内側で魚の化石が発見される (A)

前提2 この一帯の陸地がかつて海であったに違いないとしたら、
陸地のずっと内側で魚の化石が発見される (BならばA)

結論 この一帯の陸地はかつて海であったに違いない (B)

この後件肯定の演繹法の推論形式は、間違った結論を導き出す可能性があるという点においては、アブダクションと同じ特徴をもっている。だが、少なくとも、この推論は、気まぐれな結論をランダムに吐き散らすようなものではない。なぜならば、この後件肯定の演繹法では、結論(B)を導き出すための材料は、その前提(A、BならばA)において、すでに与えられているからである。

ここでの重要な問題は、われわれが、論理学の教科書にあるように、前提1と前提2をあらかじめ明確に与えられたうえで、結論を導き出しているのかという疑問である。前提1の「陸地のずっと内側で魚の化石が発見される(A)」は観察事実であり、この観察事実は、たしかに、あらかじめ明確に与えられた前提である。ただし、前提2の「この一帯の陸地がかつて海であったに違いないとしたら、陸地のずっと内側で魚の化石が発見される(BならばA)」は、少なくとも観察事実ではない。この前提は、その人のもつ知識(科学的な知識や常識や思い込みなど)のうちのひとつというべきものだろう。その意味では、その人があらかじめもっている知識と観察事実によって、結論が導き出されたと考えられる。しかしながら、結論を導き出すうえで、その人のもつ知識のうちのひとつが前提として利用されたのだとしても、その特定の知識が、論理学の教

科書のように、あらかじめ都合よく与えられていたとは到底思えないのである。

われわれがもっている知識の量は膨大なものである。もし、その膨大な知識の中から、ある観察事実を説明づけるような知識があらかじめ用意されているのではないとしたら、どのようにして、われわれは特定の知識にうまく（すばやくかつ正確に）たどり着けるのだろうか。ある特定の知識をうまく引き出すような頭脳のメカニズムについて、われわれは解明できているわけではない。また、われわれのもつ知識が膨大である以上、「陸地のずっと内側で魚の化石が発見される」といった観察事実の説明づけはひとつだけだとは限らない。たとえば、「この一帯の陸地がかつて海であった」のではなく、実は「魚を食べる動物が内陸のずっと奥地まで運んだ」のかもしれない。そして、説明づけがひとつだけでないとなれば、いくつもの説明づけから、そのひとつを選択する必要もあるだろう。こうして考えてみると、アブダクションという推論は、実際のところかなり複雑で、場合によっては複数の推論から成り立っていることも考えられる。

どうやら、パースはアブダクションという推論がもともと形式化できないものにとらえていたようである。上山は、パースのいうアブダクションの過程を次のように要約するとともに、その過程が形式化できないものだと、パースが述べていたことを指摘している。

「《アブダクション》は、探究の第一段階であり、仮説形成（新しい理論の発見、新しい着想）の過程である。

この過程は、（一）現象の観察を起点とし、（二）仮説の発見をへて、（三）仮説の定立におわる（この過程は形式化できない。そうした推論過程をパースは”Argument”とよび、形式化のできる”Argumentation”と区別する）。」⁵⁾

さらに、上山は、アブダクションという推論において、仮説というものが突然のように導きだされるとパースが考えていたことを述べている。

「（一）あらゆる研究は、不可解な現象を、いろいろな側面から観察し、考察することからはじまる。その目標はこうした現象の謎をとくための説明もしくは仮説を見つけることである。（二）われわれは、観察をかさねるうちに、そうした仮説を突然思いつく。（三）しかし、この仮説のうけいれ方には、たぶんこんなことではなかるうかといったはなはだ消極的な態度から、どうしてもそれを信じないではいられないといったきわめて積極的な態度に至るまで、無数の段階がある。ともかくどんな仕方にしろ、仮説をうけいれる段階で《アブダクション》の過程は終了する。」⁶⁾

このように、仮説が導き出されるその瞬間においての、アブダクションの推論形式を明確化することは非常に難しい。われわれが観察事実から突然のように仮説を思いつくのであれば、なおさらのことである。これでは、観察事実だけから導き出された純粋な飛躍としか言いようがないのかもしれない。だが、その反面、仮説を導き出すうえで、前提となるのは、観察事実だけでないことも確かである。それは、後付けの解説のようなものかもしれないが、「かつて海であった場所からは、魚の化石が発見される」といった前提となる知識が存在しない限り、結論（仮説）を

導き出すことなど不可能と思われるからである。ともあれ、仮説が導き出されるような推論のプロセスが明確なものでない以上、アブダクションの推論形式とは、次のようなものとして表現せざるをえない。

4. アブダクションの推論形式2

- 前提1 陸地のずっと内側で魚の化石が発見される (A)
 前提2 『この一帯の陸地がかつて海であったに違いないとしたら、
 陸地のずっと内側で魚の化石が発見される (BならばA)』
 結論 この一帯の陸地はかつて海であったに違いない (B)

この推論形式では、明示化されている前提は、観察事実である前提1のみである。われわれが突然のように仮説を思いつくとき、明確に意識されている前提とは、この観察事実だけだからである。だが、われわれが結論を導き出すために必要だと思われる前提は、この観察事実だけではない。われわれがすでにもっている何らかの知識が必要になるはずだ。したがって、その知識は明確に意識されたものではないにしろ、それが存在しなかったというわけではない。少なくとも事後的にみて、その前提となる知識は、仮説を生み出すために使われたと考えられる。つまり、その知識は、仮説を導き出した瞬間においては明確に意識されないという意味で、暗黙的な前提として存在するといっていいただろう。

以上述べたように、アブダクションの推論形式について、パースが「後件から前件への推論とよぶこともできよう」といった微妙な表現を使っているのは、われわれがある特定の仮説を導き出すその瞬間において、仮説の前提となる知識が必ずしも明確に意識されないという理由によるものだと思われる。上記のアブダクションの推論形式2において、二重括弧 (『…』) で示された部分は、アブダクションという論理の暗黙的な推論部分を示している。

3. 科学的な探究の論理

パースによれば、探求 (inquiry) とは、信念 (belief) に到達しようとする努力を指し、この探求という努力は、疑念 (doubt) という刺激によって生み出され、信念が得られたときに停止する。そして、この信念の形成へと至る探求こそが、思考の唯一の機能だという⁷⁾。

これまで述べてきたアブダクションという推論は、パースのいう探究という精神的な活動に相当するものである。それは、「陸地のずっと内側であるにも関わらず、なぜ魚の化石が発見されるのか」といった疑念からスタートし、その疑念を説明づけるような仮説、つまり、「この一帯の陸地がかつて海であったに違いない」といったある種の信念に到達している。では、この探究は、ここでめでたく終了するのだろうか。彼のいう科学の方法 (scientific method) の場合、これで探

究が終わるわけではない。探究はまだ続くのである。

パースは、疑念から信念へと至る方法をいくつかに分類しており、その中で、もっとも優れた方法として位置付けられているのが科学の方法である⁸⁾。科学の方法では、観察事実や実験結果と合致するかどうかといった客観的な判断基準によって、信念が決定づけられる。彼によれば、この科学の方法によってのみ、われわれは「事物の真なる姿」へたどり着くことが可能になるのである。

もちろん、アブダクションという推論から導き出された仮説が、「事物の真なる姿」であるとは限らない。仮説という以上、それは真偽不明なものだからである。したがって、科学的な方法における探究はまだ終わったわけではない。少なくとも事実と合致するかどうかという客観的な判断基準によって、その正しさを確かめる必要がある。

たとえば、一番最初に取り上げた例を振り返ってみよう。この例では、トルコのある地方の港町で「ある人が非常に重んじられている」という疑念（事実）から、「その人はこの地方の知事に違いない」という仮説が導き出されている。この仮説は、事実によって導き出されたものではあるが、裏付けとなる事実によって確かめられたものではない。（程度の差はあるだろうが）信じるに値するといった主観的な判断基準によって、受け入れられたものに過ぎない。また、事実によって確かめられていない以上、この仮説は間違っている場合もあるだろう。実際に、それを確かめたところ、その人はこの地方の知事ではなく、他の国からの来賓だったとしよう。この場合、「その人はこの地方の知事に違いない」という仮説は、「事物の真なる姿」などではなく、単なる思い込みに過ぎないのである。この場合には、残念なことに、仮説は真なるものとして受け入れられないわけだが、少なくとも当初の疑念は解消され、科学的な方法における探究は終わりを告げることになる。そして、この例の場合の探究プロセスは、「仮説構築」と「仮説検証（もしくは反証）」という2段階ということになるだろう。

さて、「その人はこの地方の知事に違いない」といった仮説の場合には、その真偽を事実によって確かめることは容易である。たとえば、本人に直接聞いてみるといった単刀直入なやり方を含め、さまざまな手段がある。だが、仮説の中には、観察事実や実験によって直接的に、その正しさを確かめることのできないようなものもしばしば存在する。たとえば、先ほどの「この一帯の陸地はかつて海であったに違いない」という仮説を取り上げてみよう。この仮説は、われわれが時間をさかのぼれない以上、直接的な事実によって、その正しさを確かめることが不可能な仮説である。

このように、仮説そのものを直接的に検証することはできない場合には、「仮説から予測される検証可能な観察事実を導き出すような段階」が、「仮説構築」と「仮説検証（もしくは反証）」のちょうどあいだに追加されることによって、探索プロセスは3つの段階から構成されることになる。この段階での推論とは、「仮説がもし正しかったとしたら、どのような事実が観察できるのか」

といった思考の流れである。たとえば、「この一帯の陸地はかつて海であったに違いない」という仮説がもし正しいとするならば、「ある特定の魚の化石だけではなく、その他の魚や貝やカニや海藻など、海にすむ生物の化石が発見される」としてもおかしくはない。この仮説から検証可能な観察事実を導き出すような思考の流れを推論形式として表現するならば、次のようなものになるだろう。

5. 妥当な演繹法の推論形式

前提1 この一帯の陸地はかつて海であったに違いない (B)

前提2 この一帯の陸地がかつて海であったに違いないとしたら、
この一帯の陸地で海にすむ生物の化石が発見される (BならばA)

結論 この一帯の陸地で海にすむ生物の化石が発見される (A)

この推論形式は、妥当な演繹法である。妥当な演繹法は、前提が正しいのであれば、必ず結論も正しくなるという特徴をもっている。この特徴は、仮説を検証（もしくは反証）するうえで、非常に好ましい特徴だといえる。というのも、妥当な演繹法では、もし結論となる事実が正しくないとするなら、その前提となる仮説もまた正しくないということを保証してくれるからである。この2番目の段階は、「仮説演繹法 (hypothetico-deductive method)」という名で知られる検証（もしくは反証）プロセスのうち、「仮説から観察可能な事実を演繹的に導き出す段階」だけを取り出したものだといえる。

そして、この「仮説から観察可能な事実を演繹的に導き出す段階」を経ることによって、ついに仮説の正しさは観察事実によって確かめられることになる。これは、科学の方法の3番目の段階、つまり「仮説検証（もしくは反証）」の段階である。たとえば、実際に、このあたり一帯の陸地で大がかりな発掘調査を行ったところ、例の魚の化石を除いては海の生物の化石は全く発見されず、その代わりに陸上にすむ生物の化石が（例の魚の化石と同じ地層で）大量に発見されたとする。この場合、「この一帯の陸地はかつて海であったに違いない」と仮説はきわめて疑わしいものになってしまう。これとは正反対に、（例の魚の化石と同じ地層で）陸上の生物の化石は発見されず、その代わりに貝やカニやその他のさまざまな海の生き物の化石が大量に発見されたとする。この場合には、もはや「この一帯の陸地はかつて海であったに違いない」という仮説を退けることは難しい。このあたりがもし海でなかったら、なぜ、これほど大量の海の生物の化石が発見されるのかという事実を説明することができないからである。

先に述べたように、「このあたり一帯の陸地が海であった」という事実を直接検証することは、われわれにとってたしかに不可能である。だが、仮説から演繹的に導き出される予言（観察可能な事実）がはたして正しいものなのかどうかを確かめることによって、仮説を検証（もしくは反

証)することは可能である。パースによると、この「仮説検証」で用いられる論理が帰納法である。この推論形式は、次のように表現することができるだろう。

6. 帰納法の推論形式

- 前提1 この一帯の陸地で魚の化石が発見される (A1)
 前提2 この一帯の陸地で貝の化石が発見される (A2)
 前提3 この一帯の陸地でカニの化石が発見される (A3)
 前提4 この一帯の陸地で海藻の化石が発見される (A4)
 結論 この一帯の陸地で海にすむ生物の化石が発見される (A)

以上述べたように、科学的な探求のプロセスはおおむね3つの段階に区分することができる。パースによれば、これらの段階において利用される推論がそれぞれ異なった形式をもつという。科学的な探求の最初の段階とは、「仮説構築」プロセスである。ここでは、観察事実から突然のように仮説が導き出され、いくつかの仮説の中からもっとも確からしそうな仮説がひとまず受け入れられる。ここで用いられる推論形式は、これまで述べたアブダクションである。次に、その仮説が事実に合致するかどうかを確かめるために、その仮説がもし正しいのだとすれば、その結果として、どのような予測が導き出されるのかといった推論がおこなわれる。ここで用いられるのは、(妥当な)演繹法である。そして、最後に、仮説が正しい場合に導き出される予測が、本当に事実と合致するかどうか確かめられる。ここで用いられるのは、帰納法である。

このように、アブダクション、演繹法、帰納法という3つの推論形式は、科学的な探求において、それぞれ異なった段階を受け持ち、そのいずれが欠けたとしても、「事物の真なる姿」にたどり着くことはできない。その意味で、この3つの推論形式は(科学的な)探求に不可欠な推論であり、そのいずれもが同等の重みをもつものだといえる。

4. 正しい推論の三分法

前節で述べたように、アブダクション、演繹法、帰納法という3つの推論形式は科学的な探求に不可欠な推論であり、そのいずれもが同等の重みをもつといえる。これに加えて、パースは、この3つの推論形式こそが、論理のもっとも基本的な形式であり、正しい推論であれば、どのような推論もこれらのいずれかの形式になると主張している⁹⁾。では、なぜ、この3つ推論こそが正しい推論の基本的な形式だといえるのだろうか。

この議論をスタートする前に、パースの論理学の基本的な特徴を取り上げておくほうがいいだろう¹⁰⁾。パースの論理学は、いわゆる教科書的な論理学とは異なっており、こうした相違による不要な混乱を避けるほうがよいと思われるからである。

パースによると、演繹法と同様、帰納法やアブダクションといった蓋然的な推論も正しい推論とされている。これは、論理学の教科書的な見解とは明らかに異なっている。論理学の教科書では、(妥当な)演繹法のみが、正しい推論であり、論理的という言葉に値する。

実は、パースのいう論理においても、論理学の教科書でいう論理においても、妥当な推論とは、「前提が正しい場合には、結論も正しくなる」ような推論を意味している。ただし、論理学の教科書でいうところの妥当な推論とは、その形式によって、必然的に正しい結論が導き出せるような推論である。それは、「AならばB」かつ「A」という前提から、「B」という結論が必然的に導き出されるような推論形式だといえる。これに対して、パースのいう論理の妥当性とは、推論形式の問題ではなく、推論内容の問題である。つまり、妥当な推論とは、推論の前提と結論とが実際に事実と合致するかどうかという基準によって判断される。したがって、AやBといった内容を伴わない単なる記号だけでは、推論の妥当性を判断することはできない。たとえば、「人間であれば死ぬ(AならばB)」かつ「人間である(A)」という前提から、「死ぬ(B)」という結論が導き出される場合、これらの前提と結論が事実と合致するときにはじめて、この推論は正しい(もしくは妥当な)推論と呼べるものになる。

では、話をもとに戻すことにしよう。パースによれば、正しい(もしくは論理的)推論は、演繹法、帰納法、アブダクションという3つの形式のいずれかに分類できるものであった。ここでは、アリストテレスの三段論法を例に取り上げ、パースのいう正しい推論とはなにか、そして、この三分法の根拠とはなにかについて考えてみることにしたい。

1. 演繹法

前提1 人間であれば死ぬ(大前提)

前提2 ソクラテスは人間である(小前提)

結論 ソクラテスは死ぬ(三段論法の帰結)

これは、いわゆる正しい三段論法であり、その形式によって、前提が正しければ、結論も必ず正しくなるという特徴をもっている。パースによれば、正しい演繹法とは、必然的な推論であり、前提が真である(前提が事実と合致する)限り、ほかの事実がどうであろうとも結論が真となることが明白な推論だとされている¹¹⁾。この例でみるように、前提1と前提2の内容が間違いなく事実と合致する場合には、他にどのような事実が生じたとしても、結論の正しさが揺らぐことはない。

演繹法という必然的な推論に対して、蓋然的な推論も存在する。パースによれば、蓋然的な推論とは、結論の正しさが、何らかの他の知識(事実)の不在に依存するような推論であり、このような推論には2種類あるという。そのひとつが帰納法である。帰納法は、「ある集合にふくまれ

る若干の事物が、ある特定の性質をもつことが知られているとき、その集合にふくまれるすべての事物もその性質をもつという想定にもとづいて進められる推論¹²⁾とされる。

2. 帰納法

前提1 ソクラテスは人間である（小前提）

前提2 ソクラテスは死ぬ（三段論法の帰結）

結論 人間であれば死ぬ（大前提）

この帰納法の例をみると、ソクラテスは人間という集合に属しており、また、ソクラテスは死ぬという性質をもつ。そして、これら2つの事実を前提にして、人間という集合に属するものすべてが死ぬという性質をもつという結論が導き出されている。もちろん、この結論の正しさは、ソクラテスという人間が死ぬという性質をもつ事実のみによって保証されているわけではない。ソクラテスだけではなく、あらゆる人間が死ぬという性質をもつ事実によって確かめられなくてはならないものはずである。その意味からすると、人間であれば死ぬという結論の正しさは、死なない人間といった事実が存在しないこと（つまり、パースのいう何らかの他の知識の不在）によって保たれていると言える。

蓋然的な推論のもうひとつがアブダクションである。彼によると、アブダクションとは、「若干の性質がある事物に属するとき、その若干の性質を部分としてふくむような性質もまたその事物に属するであろうという想定にもとづく推論¹³⁾」である。ここで取り上げたアブダクションの例では、ソクラテスは死ぬという性質をもっている事物であり、また、死ぬという性質は人間という集合にもふくまれるものである。だとすれば、これら2つの前提から、ソクラテスは人間という集合にふくまれると想定することもできるだろう。

3. アブダクション

前提1 ソクラテスは死ぬ（三段論法の帰結）

前提2 人間であれば死ぬ（大前提）

結論 ソクラテスは人間である（小前提）

この例でも、ソクラテスには死ぬという性質が属していることと、人間にも死ぬという性質しか知られていないにもかかわらず、ソクラテスという何らかの事物に対して、人間という集合に属しているという性質が付け加えられている。そして、この結論が正しさを保っているのは、ソクラテスが実は人間ではなかったという事実が存在しないこと（つまり、パースのいう何らかの他の知識の不在）に依存しているのである。

このように、パースの論理学では、推論の正しさとは、推論形式ではなく、前提と結論の内容が事実と合致するかどうかという判断基準によって、明確に区分されている。そして、推論の内容が正しい（表現を変えるならば、推論内容が正しくなくなってしまうような事実が存在しない）という点では、必然的な推論だけではなく、いわゆる蓋然的な推論、つまり、アブダクションや帰納法も正しい論理の範疇に属することがわかる。

さて、演繹法であれ帰納法であれアブダクションであれ、アリストテレスの三段論法において、2つの前提から1つの結論を導き出すという基本的な推論の形は同じである。ここで注目すべきことは、帰納法やアブダクションの推論形式は、最初に演繹法で用いた前提と結論の組み合わせを変えたものとしてとらえることができるという点である。この点について、パースは、アリストテレスが、帰納とは小前提と結論（本稿でいうところの三段論法の帰結）から大前提を導き出す推論だと定義したことを述べている¹⁴⁾。もし同様のことが言えるのであれば、アブダクションとは、結論（本稿でいうところの三段論法の帰結）と大前提から小前提を導き出すような形式ということになる。さらに、2つの前提から1つの結論を導き出すという基本的な推論の形は同じでありながら、演繹法や帰納法やアブダクションとは異なる組み合わせをもつ基本的な推論形式がもはや存在しないということにも気がつくはずである。パースが「論理的推論はこれら3つの形式のいずれかに分類できる」と述べる根拠には、このような理由が存在するのである。

図1は、これまでの議論を簡単にまとめたものである。彼によると、論理的（もしくは正しい）推論とは、演繹法、帰納法、アブダクションという3つの形式のいずれかに分類できる。また、この3つの推論形式は、必然的な推論（演繹法）と蓋然的な推論（帰納法とアブダクション）に区別できるとはいえ、事実と合致するという点では、そのすべてが正しい推論の資格を備えている。これは、いわゆる論理学の教科書的な見解とはまったく異なり、帰納法やアブダクションといった蓋然的な推論にも、必然的な演繹法と同等の地位を与えていることになる。

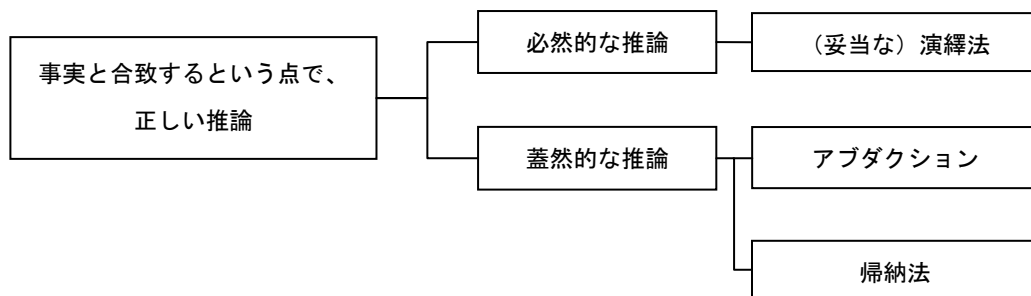


図1 パースによる正しい推論の類型

Ⅲ. まとめ

本稿では、パースの科学的な方法と彼の論理学との関連性について注目し、議論をおこなってきた。ここでは、これまでの議論をまとめることにしたい。

パースによると、アブダクション、演繹法、帰納法という3つの推論は、推論のもっとも基本的な形式であり、(科学的な探究を含む)探求に不可欠な推論である。探究において、これらの推論は、それぞれ「仮説を構築する段階」、「仮説から予想される観察事実を導き出す段階」、「仮説を検証(もしくは反証)する段階」という異なった段階を受け持ち、そのいずれが欠けたとしても、「事物の真なる姿」に到達することが困難になるからである。

残念ながら、アブダクションの論理構造はさほど明確なものではない。だが、アブダクションによって導き出される結論はまさに仮説というほかない。それは、単なる観察事実の集積ではなく、観察事実が生じる理由を説明づけるという特徴をもつからである。また、アブダクションの推論形式は不明瞭ながらも、後件肯定の演繹法として定式化することはできる。この推論では、われわれのもつ既存知識をもとにして、観察事実によって生じた疑念を積極的に解決しようとする思考の流れが、たしかにうかがえるからである。

引用文献、注

- 1) パースは、アブダクションとまったく同じ意味で、仮説もしくは推定 (hypothesis) という用語を使用している。不要な混乱を避けるため、ここでは、アブダクションという用語に統一する。
- 2) (Peirce 1970) Vol. II, p.375
- 3) (パース 1968) p.137
- 4) 非妥当な演繹法には、後件肯定の演繹法と前件否定の演繹法がある。一見すると、この2つの演繹法の形式は異なるのだが、論理的にみればまったく同じ推論とみなされる。つまり、アブダクションとは、形式的にみて非妥当な演繹法ということになる。
- 5) (上山 2005) p.106
- 6) (上山 2005) p.106
- 7) (パース 1968) p. 61, p.81
- 8) パースは、疑念から信念へと至る方法を4種類に分類している。固執の方法、権威の方法、先天的方法、科学の方法である。科学の方法とそれ以外の方法とが決定的に異なるのは、信念が決定づけられる判断基準である。科学の方法では、経験(観察事実や実験結果)と合致するかどうかといった客観的な判断基準によって、信念が決定づけられる。これに対して、その他の方法では、単なる好みであったり、信じるに値するといった人間的な基準によって、信念が決定づけられる。彼によると、科学の方法のみが事物の真なる姿に到達できるという点で、もっとも優れた方法である。(パース 1968) pp.63-72
- 9) パースは次のように述べている。
「すべての正しい推論は演繹的か帰納的か推定的かであり、さもなければそれら三つのうちの二つあるいはすべての結合したものである。」(パース 1968) p. 135
「論理的推論は、演繹、帰納、仮説という三つの主要な形態に分けることができる。」(パース 1968)

p. 178

ちなみに、ここでいう推定的な推論や仮説とは、アブダクションを指している。

- 10) この詳細については、「パースと科学の方法」(赤川 2011)を参照していただければと思う。
- 11) (パース 1968) p.133
- 12) (パース 1968) pp.133-134
- 13) (パース 1968) p.136
- 14) (パース 1968) p.136

主な参考文献

- ・ C. S. パース：「論文集」、『世界の名著 48 パース、ジェイムズ、デューイ』（中央公論社 1968）
（Peirce, C. S.: “Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. 1 - 6, edited By Charles Hartshorne and Paul Weiss”, Harvard University Press, 1960）
- ・ Peirce, C. S.: “Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. I - VI, edited By Charles Hartshorne and Paul Weiss”, The Belknap Press of Harvard University Press, 1970
- ・ 米盛裕二：『パースの記号学』（勁草書房 1981）
- ・ C. S. パース（米盛裕二編訳）：『パース著作集1 現象学』（勁草書房 1985）
（Peirce, C. S.: “Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. 1, Vol. 5, Vol. 6, edited By Charles Hartshorne and Paul Weiss”, Harvard University Press, 1935）
- ・ C. S. パース（内田種臣編訳）：『パース著作集2 記号学』（勁草書房 1986a）
（Peirce, C. S.: “Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. 1 - 8, edited By Charles Hartshorne and Paul Weiss”, Harvard University Press, 1935）
- ・ C. S. パース（遠藤弘編訳）：『パース著作集3 形而上学』（勁草書房 1986b）
（Peirce, C. S.: “Collected Papers of Charles Sanders Peirce, Vol. 5, Vol. 6, edited By Charles Hartshorne and Paul Weiss”, Harvard University Press, 1935）
- ・ C. S. パース（伊藤邦武編訳）：『連続性の哲学』（岩波書房 2001）
（Peirce, C. S.: “Reasoning and the Logic of Things: The Cambridge Conferences Lectures of 1898, edited by Kenneth Laine Ketner with an introduction by Kenneth Laine Ketner and Hilary Putnam”, Harvard University Press, 1992）
- ・ 上山春平：『弁証法の系譜 マルクス主義とプラグマティズム』（こぶし書房 2005）
- ・ 伊藤邦武：『パースの宇宙論』（岩波書店 2006）
- ・ 米盛裕二：『アブダクション 仮説と発見の論理』（勁草書房 2007）
- ・ 伊藤邦武編：『哲学の歴史8 社会の哲学』（中央公論新社 2007）
- ・ 赤川元昭：「経営における論理的思考」、『慶応経営論集』 第25巻第1号（2008a）
- ・ 赤川元昭：「仮説構築の論理 演繹法と枚举的帰納法」、『流通科学大学論集－流通・経営編』 第21巻第1号（2008b）
- ・ 赤川元昭：「経営における論理的思考」、嶋口充輝監修『マーケティング科学の方法論』（白桃書房 2009a） 第3部8章
- ・ 赤川元昭：「仮説構築の論理 消去による帰納法」、『流通科学大学論集－流通・経営編』 第21巻第2号（2009b）

- ・ 赤川元昭：「ペーコンと新しい帰納法」、『流通科学大学論集－流通・経営編』 第22巻第1号（2010）
- ・ 赤川元昭：「パースと科学の方法」、『流通科学大学論集－流通・経営編』 第22巻第2号（2011）