

パースと科学の方法

C.S. Pierce and His Methodology of Science

赤川 元昭*

Motoaki Akagawa

本稿では、パースの科学的方法論と論理学との関連性について考察をおこなった。彼のいう「科学の方法」では、信念が事実と合致するかどうかという判断基準を用いることによって、すべての人々が確固たるひとつの信念に到達することが可能になる。また、この科学の方法で示されている判断基準は、彼の提唱する新しい論理学においても、その基盤となるべきものであった。

キーワード：パース、科学的方法論、論理学

I. はじめに

プラグマティズムの創始者として知られる C. S. パース (Charles Sanders Peirce, 1839-1914) は、アメリカ合衆国マサチューセッツ州ケンブリッジに生まれた。ハーバード大学の数学教授であった父から英才教育を受けて育った彼は、数学、物理学、化学、哲学といった数多くの分野で、早くから頭角を現した。特に、記号論理学や科学的方法論といった学問分野における業績は、その当時としては、きわめて先駆的なものであり、かつ独創的なものであった。だが、その業績が独創的かつ先駆的なものであるがゆえに、生前は不遇であり、その死後、あらためて注目を浴びるようになった人物である。アメリカ哲学の研究者である米盛は、パースの残した先駆的な業績について、次のようにまとめている。

「チャールズ・サンダース・パース (Charles Sanders Peirce, 1839-1914) ——アメリカの哲学者、論理学者、数学者、物理学者、化学者——はプラグマティズムの創始者であり、現代記号学（記号に関する一般理論）の創設者の一人である。パースは「かれの時代のもっとも偉大な形式論理学者」で、ブール、フレーゲ、シュレーダーらとともに、現代の数学的論理学（または記号論理学）の先駆者でもあり、かれはまた、デデキント、カントールらとともに集合論、超限数論に重要な貢献をし、数学の論理的哲学的分析の現代的発展における先駆者の一人でもある。パースはさらに自然諸科学の方法と成果に精通し、今世紀における科学方法論、科学哲学の発展に最も大きく貢献した人である。その上かれは優れた科学史家で、哲学史家（特に、スコラ哲学とカント

*流通科学大学商学部、〒651-2188 神戸市西区学園西町 3-1

哲学の権威)でもあり、そして現象学、科学的形而上学の分野でもきわめて独創的な思想を多作しており、パースはたしかに「合衆国が生んだ最も多才で、最も深遠な、そして最も独創的な哲学者」と言える。」¹⁾

本稿は、パースの主要な業績である論理学と科学的方法論との関連性について特に注目し、議論をおこなうものである。

Ⅱ. パースと科学の方法

1. 探求とは何か

パースによれば、我々は常になんらかの探求を行なう存在であるようだ。彼によれば、探求とは疑念から生じ、信念が得られたときに停止する。また、疑念という刺激は、信念に到達しようとする努力を生じさせる唯一の直接的な動機であり、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²⁾。

ちなみに、パースのいう「探求」とは非常に幅広い精神的活動を指している。彼によれば、鉄道馬車の中で、ポケットから財布を取り出して、その中をのぞいてみたところ、5セントのニッケル貨1枚と1セントの銅貨5枚があった場合に、「馬車の運賃を5セント1枚で支払おうか、それとも1セント5枚で支払おうか」という問いに答えを与えるようなものですら、探求に該当する³⁾。このささやかな探求は、いずれにせよ5セントの運賃を支払うという結果になることに違いはないのだが、もし、そこになんらかのためらいが生じたのであれば、いかに行動すべきかを決心させるような精神的な活動が刺激されることになる。その場合、「馬車の運賃を5セント1枚で支払おうか、それとも1セント5枚で支払おうか」という問いかけは、まさに「疑念」となり、そこから生じるちょっとした決心、たとえば、「5セント1枚で支払おう」という決心は、まさに「信念」と呼ぶべきものになる。

このようにささやかな精神的な活動も探求に該当するものならば、たしかに、われわれの日常は、探求で満たされていることになるだろう。たとえば、「昼ごはんを近くのレストランでとるべきか、コンビニエンスストアで弁当を買うべきか」といった問いかけは「疑念」ということになり、「レストランで昼ごはんを食べる」という決心は「信念」ということになる。さらに、レストランでメニューをひろげた瞬間に「どれにしようか」と迷うのも「疑念」であるし、結果的に何かの料理に決めて、その料理を注文するのも、「信念」によるものである。

ここで取り上げた例は、探求という精神的な活動のささやかすぎる一面だろう。ただし、探求という活動が幅広い精神的な活動を意味している以上、文字通り、「探求」という名にふさわしい精神的な活動も間違いなく存在する。そのひとつとして、探求の中にはいわゆる科学的な探求があげられる。パースの図式に従えば、科学的な探究もまた、疑念から生じることになる。たとえば、これまでの常識や既存の仮説とは矛盾するような事実が発見された場合など、たしかに、大

きな疑念がわいてくるだろう。このような疑念こそが科学的な探究の原動力となる。そして、この科学的な探究という精神的活動によって、最終的にその疑念が解消され、信念が形成された場合（たとえば、問題を解決できるような新しい仮説が生み出され、それが事実と一致することが確認された場合）、その科学的な探究はひとまず停止することになる。

2. 探究の方法

前節では、我々がなんらかの探究を行なう存在であることを述べた。それは、科学的な探究のように、まさに探究という名にふさわしいものから、昼ごはんの選択といった、ごく日常的でささやかな探究まで、われわれがつねに行っている精神的な活動である。では、こうした探究において、われわれは疑念から信念へとどのようにして至っているのだろうか。パースによれば、探究の方法は、おおむね次の4種類に分類できるという⁴⁾。

・固執の方法

探究の方法として、パースが最初に取り上げるのは、「固執の方法」と呼ばれるものである⁵⁾。この探究の特徴を一言でまとめるならば、自己中心的であり、自己の願望にかなえばいいといった基準によって信念が決定され、それに固執する。つまり、ある問題に対する解答として、自分の気に入ったものを取り上げ、その信念を強める助けになりそうなものはすべて強調し、その信念の妨げになるものには背を向けることによって、望ましい目的を達成する手段である。

さて、自己中心的な信念は本来、個人的なものであるがゆえに多様であり、その信念に固執する限り、時には憎悪や侮蔑といった信念同士の衝突が避けられない。したがって、個人の心の中でだけ信念をつくれれば、それでいいのではなく、社会の場で共通の信念を作り上げる必要がある場合であれば、固執の方法とはまったく別の方法に頼らざるを得ない。

・権威の方法

次に、パースは、社会の場で共通の信念を作り上げる方法として、「権威の方法」を取り上げている⁶⁾。この方法は、「固執の方法」とはまったく異なり、集団中心的で、集団の目的にかなうような信念が作り上げられる。たとえば、ある神学的な教義や政治的なイデオロギーを支持し、その普遍性と正当性を維持することが必要な場合などにおいて採用される方法ということになる。もちろん、ここでの信念はけっして個人的なものではない。したがって、神学的な教義や政治的なイデオロギーといった社会で共通に保持される信念は、個人の願望にかなうといった基準にゆだねられるのではなく、集団的な判断にゆだねられる。このため、しばしば、国家のような集団は正しい公認のイデオロギーを国民に繰り返し説くだけでなく、公認のイデオロギーに反対する説が流れたり、それが支持されたりする場合、それを阻止するような権力が与えられているこ

とも少なくない。

パースによれば、この方法は、先ほどの固執の方法に比べると、知的ならびに道徳的な点ではるかに優れているのだという。たとえば、歴史上、「権威の方法」によって組織された信念体系の存続した期間は非常に長く、かつ安定したものである。実際、エジプトの巨大遺跡やヨーロッパなどで見られる大建造物が作り上げられたのも、この「権威の方法」が共通の信念体系を保持し続けた期間に他ならないのである。

ただし、この権威による方法といえども、不完全さをもっている。というのも、あらゆる問題について意見を統制することは實際上、難しいからである。したがって、統制できるのは、もっとも重要な問題に限られており、その他の問題については、人々の精神は自然の成り行きにゆだねられるほかはない。また、「権威の方法」とは、いわば信念の押し付けにすぎない。もし、幅広い見識を人々が持つならば、国家公認の見解が他の見解よりも優れているという根拠は必ずしも存在しないといった疑念が生じることもあるだろう。したがって、人々が互いに意見を交流して、そこから新たな意見を導き出すことができるようになるならば、権威の方法の持つ不完全さは、ますます明白なものになっていく。

・ 先天的方法

信念に至る方法として、パースが3番目に取り上げるのは、「先天的方法」と呼ばれるものである⁷⁾。その方法の特徴を一言でまとめるのであれば、思弁的な普遍性であり、信念が決定される基準とは、その信念が理性にかなうものなのかどうかということである。この方法では、どのような信念が信じるに値するかが考察され、議論され、そして決定されることになる。さて、この方法は、最初に取り上げた「固執の方法」に共通する部分がある。それは、私たちのもって生まれた好みをなんの束縛もなく、おもむくがまま放任するところから探求がスタートするという点である。ただし、先天的方法では、個人の好みに固執することはない。個人の好みをもとにしながらも、理性の働きによって、人々がお互いに話し合ったり、さまざまな視点から物事を考察したりしながら、各人の信念が自然の道にさからわずに徐々に発展していくようになるからである。

パースによれば、この方法は、理性の見地からみて、すでに述べた「固執の方法」や「権威の方法」に比べると、はるかに知的であり、注目に値するものである。また、これまで、多くの哲学者たちが、彼らの主要な結論を導き出してきたのも、これと同じような方法によってであるという。だが、この「先天的方法」にも明らかな欠陥があることをパースは指摘する。それは、理性というものが人間のもつ普遍的な判断基準であると仮に想定したとしても、実際のところ、この方法は個人の好みの発展のようなものにしか過ぎず、確固とした意見の一致に到達することがないからである。たとえば、この方法をとる形而上学者たちは確固とした意見の一致に到達した

ことがなく、古来、唯物論と観念論のあいだを左右に動く振り子のような状態を続けてきたという。

・科学の方法

先ほどの「先天的方法」において形成される信念は、「権威の方法」のような押し付けではなく、人間が本来的にもつ自然な探究心によって生み出された信念である。また、「固執の方法」とも異なり、個人の信念をかたくなに守り抜こうとするわけでもない。その意味では、自由で開かれた信念の形成を可能にするものである。だが、理性に照らし合わせるといった判断基準は、結局のところ、好みの延長のようなものであり、すべての人々のあいだで確固とした意見の一致が得られることはない。

そこで、パースが最後に取り上げるのは、「科学の方法」と呼ばれる方法である⁸⁾。この方法の特徴を一言でまとめるならば、経験的普遍性であり、信念を決定付けるのは、その信念が観察事実や実験結果と一致するかどうかという基準によって判断される。この判断基準は、これまで取り上げてきた3つの方法と決定的に異なっている。これまでの3つの方法では、信念の決定は、好みや押し付けや理性といった人間的な判断基準にゆだねられてきた。これに対して、「科学の方法」では、客観的な事実を判断基準にすることによって、「固執の方法」や「先天的方法」とは異なり、すべての人の究極的な結論が同一のものになるという可能性が開かれてくる。さらに、確固とした意見の一致は、「権威の方法」のように、けっして押し付けられたものでもない。それは、「先天的方法」と同様、人間が本来的にもつ自然な探究心によって生み出されたものであり、また、人々の意見の交流によって生み出されたものでもある。

3. パースと科学の方法

パースが類型化した探求の4つの方法には、それぞれ明らかな優劣がつけられている。「固執の方法」よりも「権威の方法」が優れており、また、それよりも「先天的方法」がさらに優れ、そして、「科学の方法」は最も優れたものと位置づけられている。ここには、個人的で閉ざされた信念から、多数の人々が意見を交流しあうことによって、最終的にすべての人々が共有できる開かれた信念へと向かう道筋が明確にうかがえる。さて、パースがもっとも重きを置く「科学の方法」は、まさに、このすべての人々が共有できる信念なのであるが、人によっては、このような方法が一概に優れているとは言い切れないと考えてもおかしくはない。パースもそれを理解していて、「科学の方法」があらゆる点で優れているということではなく、他の3つの方法にも、それぞれ利点があることをあらためて述べている。

たとえば、もっとも下位の探求方法と位置づけられる「固執の方法」にも大きな利点がある。パースによれば、すべての方法の中で、もっとも手軽で、もっともすばやい決断が下せるような

方法がこれである。だとすれば、この方法は、先ほど、例に取り上げた「昼ごはんを何にすべきか」といったごく日常的な疑念に対して、満足できる決定を簡便にすばやく与えてくれる方法でもあるだろう。昼ごはんは何を選ぶのかを決定付けるのは、さしあたり、「自分が食べたいものを食べる」といった基準でしかない。また、人々の信念が同一のものになる必要性もないだろう。したがって、結果的に自分の願望を充足すればいいだけなのであれば、この方法を選択することによってまったく問題はない。そして、他の方法にも、こういった利点は存在するはずである。しかしながら、「科学の方法」という探索方法が優れていることをパースが強く主張していることに変わりはないのである。では、なぜ彼は「科学の方法」にこだわるのだろうか。

「科学の方法」という探索方法が優れているとパースが主張する理由は、この方法が「概念」（ここでは、物事の本質的で普遍的な特徴といった哲学用語として用いている）を明晰なものにするという目的にもっとも合致するからである。ところで、パースの述べる4つの探求方法は、西ヨーロッパにおける社会思想史の変遷をモチーフにしていることが明確にうかがえる。実際、パース自身、この4つの方法を述べた論文とは異なる論文で、「権威の方法」がカトリック教会による教義の保持を指していることと、「先天的方法」がデカルトの懐疑主義による思想的な改革を指していることを明らかにしている⁹⁾。つまるところ、哲学史家でもあった彼にとって、「権威の方法」も「先天的方法」も、確固とした事物の本質へとたどり着けるような方法であるとは思えなかったのである。さらに、彼は科学史家でもあり、物理学や化学の分野でも多くの業績を残した現役の科学者でもあった。彼にとって、「科学の方法」とは、彼自身が身近に接している世界である。そこでは、多くの人々の交流による自由で開かれた活動が、ひとつの確固たる信念へと収束していく可能性が現実的に存在していたのである。たとえば、ニュートンの重力理論のような科学的な法則を取り上げてみよう。たしかに、パースの時代では、ニュートンの重力理論は疑うことのできないような真理であっただろうし、すべての人々が共有できる信念であったという点で、明晰な概念である。そして、ニュートンの重力理論がすべての人々に共有される信念になったのは、権威による押し付けによるものでもなければ、理性にかなう信念であったからでもない。それは、なによりもニュートンの重力理論が観察事実とよく合致していたからに他ならない。

さて、こうしたパースの主張の基盤となっているのは、ニュートンの重力理論が指し示するような対象物（この場合は、重力）が実際に存在するという考え方である。彼は、自らの主張の前提となった仮説を次のように述べている。

「実在の事物があり、その性質はわたしたちの意見にまったく依存しない。その実在物は、規則正しい法則にしたがってわたしたちの感覚器官に作用をおよぼす。その結果生じる感覚は、わたしたちと対象との関係に応じて異なるが、わたしたちは、知覚の法則を用いて、事物の本当の姿はどうであるかということを推論によって確かめることができる。そして、だれでも、その事物について十分な経験をもち、またそれについて十分に考えを練るならば、ひとつの真なる結論

に到達するだろう。」¹⁰⁾

パースによれば、概念とは、われわれの思考の中に存在するようなものではない。われわれの意見がどのようなものであれ、われわれの意見とは完全に独立して存在する実在物である。そして、この概念という事物の本当の姿（實在）は、これまで見てきたように、理性や直感といった人間的なものによって到達することは難しい。それは、十分な経験（つまり、観察事実や実験結果）と十分な考え、彼によれば、推論によって確かめることができるものだという。

だが、観察事実や実験結果に基づいていたとしても、われわれの意見というものは、その立場によって異なる場合が存在し、時には、自分の意見の誤りすら素直に認めることが困難場合もある。だとすれば、そう簡単にわれわれが、確固たる意見の一致に至ることはないのではないか。そう考えたとしてもまったく不思議はない。さらに、われわれが事物の真なる姿には到達できるという主張についても、同様に反論が考えられる。なぜならば、ニュートンの重力理論のように、何世紀にもわたって普遍的だとみなされた概念でさえ、アインシュタインの重力理論にとってかわられた例もあるからである。そして、アインシュタインの重力理論が別の理論にとってかわられることもまた十分に考えられる。だとすれば、これらの理論は事物の本当の姿（實在）ではなく、われわれの思考の中に存在する一つの仮説にしか過ぎない。つまり、われわれが到達できるのは、観察事実や実験結果をうまく説明づけてくれるような仮説にしか過ぎないのであって、それがはたして実在物なのかどうかについては決してわからないのである。そこで、パースは實在という概念について、表現を変え、次のように述べている。

「ところでこの『實在的』ということばは何を意味するのだろうか。わたしたちが『實在的なもの』という概念を初めてもつようになったのは、非實在的なもの、つまり妄想が存在することを発見したときであり、わたしたちが自らの誤りを訂正したときである。そしてその際、各人の特殊な事情によって異なるような不安定な存在と、おちつくべきところにおちついた存在とのあいだの区別が必要となってくる。こうして實在的なものとは、知識や推論がおそかれ早かれ最終的におちつく先であり、わたしやあなたの気まぐれに支配されないようなものである。實在概念のこのような成立事情からして、實在概念が本質的に社会集団の概念をふくんでいることは明らかである。そしてこの社会集団は新しい知識を受け入れるということにかんしては大いに開放的なのである。」¹¹⁾

このように、各人の意見が一致するまでには、ともすれば非常に長い期間がかかるかもしれない。しかしながら、十分な経験と十分な考えを重ねることによって、最終的には安定した状態へとおちついてゆくだろう。そして、實在とは、このように、人々の知識や経験が最終的に落ち着く先なのである。もちろん、この落ち着く先は、「権威の方法」のように、あらかじめ落ち着く先が強制されたものではあってはならない。それは、単にある意見が押し付けられただけの話であり、それが事物の本当の姿であるかどうかはまったくわからないからである。また、「先見的方法」

では、多くの人々によって、自由にかつ開放的に意見の交流はなされるのであるが、理性という基準は、われわれが思うほど普遍的なものでもなさそうである。したがって、この「先見的方法」では、確固たる意見の一致にたどり着けるという保証もないし、現実には、意見の相違が繰り返されるだけのことである。つまるところ、事実と合致しているかどうかという「科学の方法」の判断基準のみが、多くの人々によって、自由にかつ開放的に意見の交流がおこなわれ、なおかつ、確固たる意見の一致をもたらす可能性を秘めている。そして、事実と合致するという点で、多くの人々の意見が一致するとき、その概念は真なるものとして、ひとまずは捉えることができるのである。

Ⅲ. パースの論理学

1. 推論とはなにか

前節で述べたように、「科学の方法」という探索方法が優れているとパースが主張する理由は、概念を明晰なものにするという目的にもっともふさわしい方法だからである。さらに、客観的な事実と一致するかどうかという判断基準は、彼が提唱する新しい論理学においても、推論の妥当性を判断する上での基準となるべきものであった。このことは、彼の論理学の基本的な特徴に直接かかわる重要な問題である。当節では、パースの論理学と従来の論理学との相違点を考察し、彼が提案した新しい論理学の基本的な特徴について議論することにした。

論理学が研究対象とする「論理」（推論もしくは論証）とは、それが本来的に人間のもつ思考の法則を忠実に反映したものであれ、人間本来の思考とは別個に作られた便宜的な規則であれ、それは、前提から出発し、結論へと到着するための決まりごとに他ならない。パースは推論について、次のように述べている。

「推論というものは、既知の事実を考慮することによって、未知の事実を発見することを目的としている。したがって、推論は、真なる前提から出発して真なる結論に到達するかぎり、よい推論である。」¹²⁾

彼の見解をより理解しやすいものにするために、素朴な例を取り上げてみることにしよう。いま仮に、ある漁師が海面上に海鳥が群れていることを見て、魚の群れがそこにいると考えたとする。「海鳥が群れている」ということは既知の事実であり、それが事実である以上、これは真なる前提である。これに対して、「魚の群れがいる」ということは、まだ実際に確かめていない以上、それは真であるかどうか、まだわからない未知の事実である。

パースのいう「推論」が、「既知の事実を考慮することによって、未知の事実を発見することを目的とする」以上、この例は推論という名にふさわしい考察ということになる。そして、この推論がよい推論なのかどうかといえば、それは、海鳥が群れているときには、いつでも、実際に魚の群れがそこにいるかどうかにかかわっている。そこで、もし、未知の事実（魚の群れがいる）

の裏づけが実際に取れたのであれば、真なる前提（海鳥が群れている）から出発して、真なる結論（魚の群れがいる）に到達したという点で、まさに、これはよい推論ということになる。

2. 妥当な推論とはなにか

パースの論理学は、現在、われわれが手にするような教科書で述べられている論理学とは異なっている。ここでは、パースの論理学と一般の論理学との相違点について議論することにしたい。ちなみに、先ほどの「よい推論」という表現はすこしあいまいに思えるかもしれない。これについて、パースは、「真なる結論を生み出すようなものならば、その推論は妥当であり、そうでなければ妥当でない。」¹³⁾と述べており、よい推論とは、妥当な推論を意味することがわかる。ちなみに、推論（論証）が妥当であるかどうかは、現代の論理学でも、推論を明確に区分する上で非常に重要な判断基準である。現代の論理学において、一般に妥当な推論とは、前提が正しければ必ず結論も正しくなるという推論の形式を指している。妥当な推論形式の代表例としてあげられるのは、（妥当な）演繹法である。これに対して、妥当でない（非妥当な）推論とは、前提が正しくても正しい結論が導き出されるとは限らないような形式を示している。非妥当な推論形式の代表例は枚举的な帰納法である。

ここでの議論をスタートする前に、特に強調しておきたいことは、現代の論理学でいうところの妥当な推論というのは、推論の「形式」にかかわる問題であって、推論の「内容」の正しさ（つまり、それが事実と合致するかどうか）にはまったくかわらないという点である。たとえば、次のような推論（論証）を取り上げてみることにしよう。これは、論理学の教科書では、妥当とみなされる推論の例である。ここでは、ひとまずのところ、推論の「形式」だけを注目するために、具体的な「内容」を持たないAやBなどの記号を用いることにしたい。

1. 妥当な演繹法の例1

前提1 AならばB

前提2 A

結論 B

この推論では、「AならばB」という前提と「A」という前提から、「B」という結論が導き出されている。そして、これら2つの前提が正しいのであれば、「B」という結論も間違いなく正しいことになる。というのも、AやBといった記号がなにを指し示すかにかかわらず、もし、「AならばB」であり、なおかつ「A」であれば、必然的に「B」という結論が導き出せるからである。そして、この場合の結論の正しさは、推論の内容にはまったくかわっていない。なぜならば、AやBといった記号がなにを指し示すのかはまったく述べられておらず、これらは具体的な内容

を全くもたない単なる記号でしかないからである。では、なにがこの結論の正しさを保証しているのだろうか。それは、推論の「形式」である。妥当な演繹法では、前提の内容がなにであれ、前提から結論が必然的に導き出される形式になっている。したがって、前提が正しければ、必ず、結論も正しくなるという特徴をもっているのである。

パースの場合にも、真なる前提から出発して、真なる結論に到達するような推論は、よい推論、つまり、妥当な推論であった。だが、一般の論理学とは異なり、推論の妥当性は形式にかかわるような問題ではない。パースは妥当な論理とはどのようなものかについて、先ほどの叙述の直後に、次のように述べている。

「要するに、推論の妥当性の問題は、まったく事実に関する問題であり、単なる思考に関する問題ではない。

かりに、前提に述べられた事実をA、結論に述べられた事実をBとするとき、Aが存在すればつねにBが存在するといった関係がAとBとのあいだに実際に成立するか否かが問題なのである。もしそうした関係が成立すればその推論は妥当であり、成立しなければ妥当でない。」¹⁴⁾

パースは推論の妥当性がまったく事実に関する問題だと明言している。つまり、推論の妥当性とは、その内容の正しさ（事実に合致するかどうか）に直接かかわる問題なのである。だとすれば、パースのいう推論の妥当性の判断基準は、論理学の教科書的な判断基準とは、まったく正反対のものだといえる。先に述べたとおり、一般に、論理学で言うところの妥当な推論というのは、推論の「形式」にかかわる問題であって、推論の「内容」の正しさにはまったくかかわっていないからである。

このように、パースは、推論の妥当性が形式ではなく、その内容に直接かかわっていることを主張する。したがって、先ほどのような内容をもたない推論（1. 妥当な演繹法の例1）などを妥当な推論とは呼ばないだろう。そこで、この推論形式に次のような内容を付け加え、その妥当性について、さらに考えてみることにしたい。もちろん、下記の推論（2. 妥当な演繹法の例2）は、先ほどとまったく同一の推論形式をもっている例である。

2. 妥当な演繹法の例2

前提1 哺乳類が動物ならば、魚の群れがいる（AならばB）

前提2 哺乳類は動物である（A）

結論 魚の群れがいる（B）

この推論が正しいのかと問われた場合、常識的に考えると、なにやらおかしい推論ではないかと答えるだろう。だが、この推論は、たしかに妥当な推論形式をもっている。また、推論の妥当性とは、内容の問題ではなく、形式の問題に他ならないのであれば、この例は妥当な推論に他な

らない。このようにおかしい例を取り上げているかどうかは別として、現代の論理学の教科書でも、これは妥当な推論例として取り上げられることは間違いない。

では、パースによる推論の妥当性という判断基準から見た場合はどうだろうか。結論からいえば、これは妥当な推論とはいえないのである。そこで、この例が彼のいう推論に該当するものかどうかを確認した後で、はたしてこれが妥当な推論と呼ぶべきものであるかどうかについて検討することにしたい。

まず、前提2の「哺乳類は動物である」という命題（真偽を判断できる文）は、事実に照らし合わせることでできる命題であり、その上、事実と合致するという点で真な命題である。また、結論の「魚の群れがいる」という命題も事実に照らし合わせることができ命題なのであるが、こちらの命題はまだ事実と照らし合わせていない。はたして魚の群れがいるかどうかは未知の事実である。このように、既知の事実から未知の事実を導き出している以上、これはパースのいう推論であり、ここまでのところでは特に問題はないように思える。

問題は、前提1の「哺乳類が動物ならば、魚の群れがいる」である。これが、パースのいう妥当な推論の基準に沿うものかどうかは疑問である。これを再び記号化した場合、「AならばB」という命題に書き換えることができる。彼が、「Aが存在すればつねにBが存在する」といった関係がAとBとのあいだに実際に成立するか否かが問題なのである。もしそうした関係が成立すればその推論は妥当であり、成立しなければ妥当でない。」と述べている以上、哺乳類が動物である（Aが存在する）場合には、つねに、魚の群れがいる（Bが存在する）が必要になる。もちろん、このような関係を裏付ける事実など存在しない。議論するまでもなく、「哺乳類が動物である」とことと「魚の群れがいる」ことのあいだには、どのような関係も存在しないからである。したがって、パースの見解では、この推論は妥当な推論ではないということになる。

3. 暗黙的な推論の存在

前節での議論によって、パースのいう妥当な論理が、推論の内容の正しさ（つまり、事実と合致しているかどうか）に直接依存していることは明白になったと思う。では、パースのいう妥当な推論とは、論理学が一般にいうところの「妥当性」の基準がより厳しいものになっただけのものなのだろうか。つまり、推論形式の妥当性に加えて、その内容の正しさを加味することによって、一般に論理学で妥当とされている推論の一部は、パースのいう妥当な推論に当てはまらない場合が生じてしまう（逆に言えば、パースのいう妥当な推論は、論理学で妥当とされている推論にすべて当てはまる）だけの話だと考えていいのだろうか。実は、そうでもない。一言でいえば、推論形式に関する妥当性の基準は、一般の論理学よりもパースの論理学のほうがかなり寛容だといえる。つまり、一般に論理学では妥当な推論とは認めていないような推論でさえ、パースのいう妥当な推論に相当する場合が存在する。

この節で最初に取り上げた漁師の推論をもう一度振り返ってみることにしよう。ある漁師が海面上に海鳥が群れていることを見て、魚の群れがそこにいると考えたとする。海鳥の群れを目撃したことがまぎれもない事実であれば、これは真なる前提である。これに対して、「魚の群れがいる」ということは、まだ実際に確かめていない以上、それが真であるかどうかはまだわからない未知の事実である。そして、「推論というものが、既知の事実を考慮することによって、未知の事実を発見することを目的とする」以上、これはまさに推論ということになる。また、「推論が、真なる前提から出発して真なる結論に到達するかぎり、よい推論である」以上、この推論はよい推論になる資格を持っているはずだ。さて、漁師が「海鳥が群れている」ことを見て、「魚の群れがいる」と考えたことをそのまま書き表した場合、その推論は次のようなものになるはずである。

3. 明示化されている推論部分

前提 海鳥が群れている (A)

結論 魚の群れがいる (B)

まずは、この推論の形式に注目することにしよう。そこで、先ほどと同様、内容をともなわないAやBという記号で書かれた推論(括弧でかこまれた部分)だけを当面検討することにした。この推論では、Aという前提からBという結論が導き出されている。これは、論理学でいうところの妥当な推論形式ではけっしてない。もし、Aという前提から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。

たとえば、極端な例ではあるが、「海鳥が群れている」という前提から、「お宝がそこに眠っている」という結論も導き出せるし、「俺様は天才だ」といった結論でも導き出せる。ともあれ、お宝が実際に存在するかどうかや、俺様はがたして天才であるかどうかは未知の事実であるから、事実と合致するかどうかを確かめる必要はある。ただし、既知の事実から未知の事実が導き出されている以上、これは、パースのいう推論に当てはまるのではないかという疑問が出てきても不思議ではない。では、これを推論と呼んでいいのだろうか。はっきりいって、ここまでくれば、むちゃくちゃである。もちろん、パースもこのような思考の流れを推論とは認めていない。パースは「人間はかなり論理的な動物ではあるが、完全に論理的であるとはいえない。」¹⁵⁾と述べており、人間の思考のすべてが論理的なものだとはけっして考えていない。さらに、「たいていの人、は、生来、論理的に裏付けうる以上に楽天的であり希望に満ちている。わたしたちは、裏づけとなる事実がなくとも、幸福であり、自己満足を覚えるようにつくられているらしい。」¹⁶⁾とまで述べている。さしずめ、この「お宝がそこに眠っている」や「俺様は天才だ」という結論は、論理という裏づけをもたない自己満足の例ということになるだろう。

このように、Aという前提からBという結論を勝手気ままに導き出すような思考をパースはけっして論理的とは認めていない。別の論文で、彼は、「「推論」ということばが、「ひとつの信念が、他の信念によって、理性的で慎重で自制的な仕方ですぐめられる」という意味に局限しなければならない。」¹⁷⁾ ことを明言している。では、信念をいわば勝手気ままに導き出すのではなく、「理性的で慎重で自制的な仕方」で導き出すにはどうすればいいのだろうか。

それは、すでに議論したとおりである。つまり、パースのいうように「Aが存在すればつねにBが存在する」といった関係がAとBとのあいだに実際に成立するか否かが問題なのである。もしそうした関係が成立すればその推論は妥当であり、成立しなければ妥当でない。」ということになる。もちろん、「海鳥が群れている」という事実と「お宝がそこに眠っている」という事実のあいだには、何の関係もない（もちろん、「俺様は天才だ」という事実との間にもなんら関係はない）。これに対して、「海鳥が群れている」という事実と「魚の群れがいる」という事実のあいだには、つねに成立するような関係が実際に存在する。

さて、ここでの重要な問題は、Aが存在すればつねにBが存在するという関係が実際に明示化されているとは限らず、暗黙的にわれわれが了承している場合がしばしば存在するという点である。

下記の例は、Aという事実とBという事実との関係を明示化させたものである。『海鳥が群れているならば、魚の群れがいる（AならばB）』という二重括弧で囲まれた前提2は、暗黙的な前提部分を示している。たしかに、先ほどの「海鳥が群れている」ことを見て、「魚の群れがいる」と考えたことだけをとらえた推論例（3、明示化されている推論部分）は、一般的な論理学の見地からすれば、妥当な推論ではない。これに対して、この例は妥当な推論形式で表現されている以上、論理学の教科書的にみても妥当な推論である。

4. 暗黙的な部分を含む推論全体の例

前提1 海鳥が群れている（A）

前提2 『海鳥が群れているならば、魚の群れがいる（AならばB）』

結論 魚の群れがいる（B）

ただし、この例のように、推論における暗黙的な部分を意図的に明示化するような操作については、反論があるかもしれない。たとえば、本来、論理的ではないような思考の流れを適当な推論形式に無理やり仕立て直したものではないかといった議論である。だが、そのようにとらえるべきではない。

論理学の教科書に出てくるような推論では、通常、結論を導くために必要な前提がすべて盛り込まれている。これに対して、日常的な論理では、容易に推測できる前提や結論であれば、省略

されるのがむしろ通常である。たとえば、「ソクラテスは人間である。人間であれば必ず死ぬ。ゆえにソクラテスは必ず死ぬ」といった、いわゆる三段論法の定番ともいえる推論例は、論理学の教科書でしばしば見かけるものであるが、こういった教科書的な表現が日常的におこなわれることは、むしろまれである。たとえば、「ソクラテスは人間だから必ず死ぬ」とか「人間であれば必ず死ぬのだから、ソクラテスも必ず死ぬ」とか「ソクラテスは人間だし、人間は必ず死ぬものだからね」といった表現を使うだろう。これらの表現は前提や結論のいずれかが省略されている例とみなすべきであり、それを非論理的なたわごととみなすほうが難しい。

もちろん、パースもこのことをよく理解しており、「もし、推論をおこなう者が、自分のおこなう推論の指導原理が何であるかを、おぼろげながらも意識しているのであれば、彼の推論は論理的な推論とよぶべきであろう。」¹⁸⁾と述べている。だとすれば、先ほどのソクラテスの三段論法のうちの一部が省略された例などは、容易に推測できるような前提や結論だけが暗黙化されているという点で、まぎれもなく論理的な推論と呼ぶことができる。そして、たとえ、おぼろげであったとしても、ある種の推論の形式になるようなものまでもが、彼のいう論理的な推論であるならば、推論の暗黙化がさらに広範囲に及んだとしても決して不思議ではない。

IV. まとめと今後の課題

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。この最終章では、これまでの議論をまとめることにしたい。

パースにとって、推論とは、既知の事実を考察することによって、未知の事実を発見することを目的とするものであった。もちろん、推論は、事実に基づかない仮定からスタートし、事実にも照らし合わせることでできない結論を導き出すことも間違いなく可能である。だが、彼のいう推論は、純粋な思考の世界にとどまるようなものではない。それは、必ず事実にかかわるものでなければならぬ。したがって、彼のいう妥当な論理では、思考の形式ではなく、思考の発端とその結末とが事実と合致するかどうかという点が強調される。つまり、推論とは、事実によって確かめられた命題からスタートし、それが考察を経ることによって、事実によって確かめることのできる命題へと変換される一連のプロセスに他ならない。そして、その事実が実際に確かめられたときにはじめて、その推論は妥当なものとみなされるのである。

では、なぜ、パースはこれほどまでに推論が事実と合致するかどうかという点にこだわるのだろうか。それは、彼にとって、推論とは、事物の真なる本質（概念であり実在）へと到達する手段でもあり、また、事物の真なる本質とは、個人の好みや意見といった人間的な要素に左右されることなく、独立して存在するものだからである。そのためには、「科学の方法」に見られるように、客観的な事実と合致しているかどうかという判断基準によって、信念は形成される必要がある。なぜならば、科学の方法こそが、すべての人々の意見が確固たるひとつの結論に到達できる

方法であり、究極的には、個人の主観を超えた、事物の真なる本質へと到達できる可能性をもっているからである。

以上述べたように、パースのいう「科学の方法」では、信念が事実と一致するかどうかという判断基準を用いることによって、すべての人々が確固たるひとつの信念に到達することが可能になる。そして、この判断基準は、彼の提唱する新しい論理学においても、その基盤となるべきものであった。

本稿では、パースの科学的な方法論と論理学の関係について主に注目し、これまで議論をおこなってきた。彼の科学的方法論と論理学に関する基本的な特徴については、それなりに議論することができたと思うが、その全体像を明らかにするまでにはいたらなかった。この残された問題については、稿をあらためることによって議論することにしたい。

引用文献、注

- 1) (米盛 1981) p. i
- 2) (パース 1968) p. 61, p.81
- 3) (パース 1968) p.82
- 4) (パース 1968) pp.63-75
- 5) (パース 1968) pp.63-65
- 6) (パース 1968) pp.65-68
- 7) (パース 1968) pp.68-70
- 8) (パース 1968) pp.70-72
- 9) (パース 1968) p.77
- 10) (パース 1968) pp.70-71
- 11) (パース 1968) pp.162-163
- 12) (パース 1968) p.57
- 13) (パース 1968) p.58
- 14) (パース 1968) p.57
- 15) (パース 1968) p.57
- 16) (パース 1968) p.57
- 17) (パース 1968) p.248
- 18) (パース 1968) p.250

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)
- ・ B. ラッセル（市井三郎訳）：『西洋哲学史3』（みすず書房 1970）

- (Russell, B.: “History of Western Philosophy”, George Allen and Unwin Ltd., London 1946)
- ・ K. R. ポパー (藤本隆志他訳): 『推測と反駁』(法政大学出版会 1980)
 - (Popper, K. R.: “conjectures and Refutations: The Growth of Scientific Knowledge”, Rontledge & Kegan Paul Ltd. 1963)
 - ・ 米盛裕二: 『パースの記号学』(勁草書房 1981)
 - ・ C. S. パース (米盛祐二編訳): 『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)
 - ・ N. R. ハンソン (村上陽一郎訳): 『科学的発見のパターン』(講談社 1986)
 - (Hanson, N. R.: “Patterns of Discovery”, Cambridge University Press 1958)
 - ・ W. C. サモン (山下正男訳): 『論理学』(培風館 1987)
 - (Salmon, W. C.: “LOGIC”, Prentice-Hall, Inc. 1984)
 - ・ 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)
 - ・ 戸田山和久: 『科学哲学の冒険 サイエンスの目的と方法をさぐる』(日本放送出版協会 2005)
 - ・ 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)
 - ・ 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: 「ベ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)