

# パースの可謬主義と連続性

佐々木崇

## 1. はじめに

パースによって初めて提唱された可謬主義とは、人間にとって獲得可能な知識はどれも、それが現在いかに確実な真理とみなされていようとも、決して最終的な真理とみなすことはできず、つねに誤りが発見され修正される可能性を残したものとしなければならない、という認識論上の主張である。この可謬主義を、世界を認識する人間の知識が誤りやすい性質をもつという主張として解釈することも可能である。しかし、パースの可謬主義はそれに尽きるものではない、これが本論文の主張である。つまり、可謬主義は単に認識論のみならず、特に連続性についての彼の主張と結びつくことで、存在論的な探究にわれわれの目を開かせるという意義をもつとともに、逆にそうした存在論的な主張を根拠として、世界と人間の知識に関するきわめて独創的な主張を行うものである。

本論文の内容は以下のとおりである。まず、今述べたように、彼の可謬主義が存在論と関連する奥行きと広がりのある主張であることを、パース自身の議論から明らかにする。そして次に、連続性の中でも最も基本的かつ重要な幾何学的線に関するパースの議論について、それを現代的な視点から再構成したパトナムの議論を見ることでパースの存在論の可能性の一端を考察する。

## 2. パースの可謬主義と存在論

1897年の草稿「可謬主義、連続性、進化」<sup>(1)</sup>の中で、パースは自らの可謬主義の内容と意義を論じている。パースは可謬主義の内容を要約し、想定される批判に言及したのち、可謬主義の意義と重要性を、力、連続性、進化という三つの主題についての新しい理解がもたらされることにあると論じている。

まずパースは、自らの可謬主義の内容を次のように要約する。われわれが何かについて考え、探求する最も重要な手段は推論である。しかし、こうした推論が到達できない三つの性質がある。すなわち、絶対的確実性、絶対的正確さ、絶対的普遍性である。そしてこのことが推論で得られないなら、啓示やアプリアリな規則や直接的経験といった推論に代わる他の手段でも到達できない。つまり、われわれは「完全な確実性にも正確さにも到達しえない。何かについて絶対に確信しうることはない」(CP1.147)。

次いでパースは、可謬主義に対する批判を取り上げる。その中に、可謬主義の結論は宗教を危うくするのではないかという批判がある。この批判にパースが答える際、可謬主義が真であること自体は絶対的な確実性をもつのか、言い換えれば、可謬主義自体が可謬的ではないのか、という問題が言及される。これに対してパースは、絶対的に確実であることと、実質的に論難不可能（*substantially unassailable*）であることを区別し、可謬主義は実質的に論難不可能な主張であると論じている(CP1.148-151)。

すると、この批判に関連して、実践的な見地からして多くのことが実質的には確実であるなら、結局のところ可謬主義の意義とは何か、という疑問が立てられる。これについては、われわれがせいぜい高い程度の確実性を得られるに過ぎないとする可謬主義と、絶対的な確実性が得られるとする不可謬主義との、一見すると小さな違いは、きわめて重要な意義をもつというのがパースの反論である。つまり、可謬主義の意義とは、その見地を採ることで始めて明らかになるような世界の事実に関われわれの眼を開かせることにあるのであり、不可謬主義の立場はその事実への探究をふさいでしまうとパースは主張する(CP1.152-153)。

このように、パースはこの論文において可謬主義の意義を、不可謬主義によっては探究できないような世界の事実に関われわれの眼を開かせることに求めている。では、不可謬主義によっては捉えられず、可謬主義の見地に立つことで初めて探究が可能となるような事実とは何だろうか。パースは科学がもたらした知見の中から、力、連続性、進化という三つの事例を挙げて、それらが可謬主義と不可謬主義とでどのように捉えられるかを対比する形で議論を展開する。

第一にパースが挙げる「力」とは、機械的な自然法則である。例えば、力学の第四法則、いわゆるエネルギー保存の法則に関してパースは次のように述べる。多くの事例の中にこの法則の確実性への漸近を見て取れるとしても、この確実性が完全だと考える理由は世界の事実によっては与えられない。これは可謬主義の立場からの自然法則への理解である。そして可謬主義は、自然法則を逸脱する絶対的な自発性（*spontaneity*）を想定することによって、自然の多様性（*the variety of nature*）という世界の全面的で普遍的な特長へとわれわれの目を開くことができるという<sup>(2)</sup>。豊かな自然の多様性のすべては、法則の結果ではありえず、宇宙は盲目的な法則の働きの単なる機械的な帰結ではないことになる。法則の絶対的な確実性を主張する不可謬主義はこの世界の多様性は説明できない。可謬主義によって初めて、われわれはこの世界の多様性という事実に関われわれの目を開かれ、それに対する探究を行うことができるというのがここでパースの示す可謬主義の意義のひとつの例である(CP1.154-162)。

第二にパースが挙げる「連続性」は、可謬主義の意義を理解する上でより重要な位置を占める。まずパースは連続性の観念が数学及び科学の中で重要な役割を担っていることを確認し、それがまた哲学の奥義（arcana）を解明する主要な鍵であると述べる。そして、連続性の観念が厳密な意味での無限の観念を含むものであると主張する。パースによれば、連続的な広がり、例えば連続的な線の中には、無限に短い無数の連続的な線が存在し、線の全体はそうした無限の諸部分からできている。さらに、こうした無限に小さい空間的距離に関しては、通常の有限な量に関して成立する推論の様式が成り立たないという<sup>(3)</sup>。

ここで注目したいのは、こうしたパースの連続性の議論が彼の可謬主義とどのような関係にあるのかということである。パースはそれについて次のように述べている。

「連続性の原理は『客観化された可謬主義』の観念である。なぜなら、可謬主義はわれわれの知識が決して絶対的なものではなく、いわばつねに不確実性と不確定性の連続体の中を泳いでいるという教説だからである。そして連続性の教説は、すべての事物がそのように連続体の中を泳いでいるということである。」(CP1.171)

可謬主義はわれわれの知識の不確実性・不確定性を説く認識論的な主張である。連続性の議論は世界の存在の不確実性・不確定性な性質を説く存在論的な主張である。そして両者は次のように関連する。すなわち、パースの可謬主義は単にわれわれの認識能力の有限性や誤りやすさを指摘することに尽きる主張ではない。一方に確定的な世界があつて、他方で人間の知識は不確定にとどまるのではなく、そもそも世界自体が不確定な要素をもつがゆえに、その世界についての人間の知識にもつねに不確定で不確実な要素、すなわち、仮説的で可謬的な要素が含まれるというのがパースの可謬主義の説くことなのである。このように連続性の議論は、客観化された存在論的な主張として可謬主義を支える役割を果たすものであり、逆に可謬主義はそうした世界の連続性という事実にもわれわれの目を開かせるといふ意義をもつのである。

不可謬主義は世界の連続性を受け入れることができない。事実が連続性をもつとは、その事実に関して実在する量そのものが不確定であることを意味する。事実の量自体が不確定であれば、当然その量の人間による確証や測定は不正確性・不確定性をもつことになる。しかし、不可謬主義にとって、事実の量には確定的な値が存在し、現段階で不正確な確証しか実現できないとしても、原理的には正確な確証はできるはずであるとされる。すると不可謬主義の立場からは、事実そのものが不確定であるという意味での連続性を探究する道は閉ざされてしまう。したがって世界の連続性という事実にもわれわれの目を開かせ、そ

れに対する探究への道を開くのは可謬主義の立場であり、これが連続性に関して明らかになる可謬主義の意義なのである(CP1. 163-172)。

第三にパースが挙げる「進化」は、パースの可謬主義に欠かせないもう一つの重要な要素である。パースはスペンサーの定義を取り上げて進化の概念の内容を次のように整理する。進化とは最も広くは「成長 (growth)」を意味するが、成長とは二つの側面をもつ。ひとつは同種性 (homogeneous) から異種性 (heterogeneous) への移行、すなわち、多様化 (diversification) である。もうひとつは未組織のもの (the unorganized) から組織化されたもの (the organized) への移行である。

このような進化の概念の理解にしたがって、この進化という事実への探究を可能とするものとして可謬主義の意義を示しつつ、力と連続性という先の二つの論点も総合して、可謬主義によって探究される包括的な存在論・宇宙論の概要が次のように示される。すなわち、不可謬主義は自然法則を絶対で完全なものと考えるために、それが進化・成長するということを考えられない。さらに、その自然法則に関して「なぜ」や「どこから」と問うことができない、つまり、不可謬主義は法則の進化や起源や目的を解明不可能なものとしてしまい、それらへの探究の道をふさいでしまう。可謬主義を採ることによって、法則が自然に進化・成長したのではないかと問いへの探究が開かれるのである。

そのような可謬主義に基づく探究の結果として、次のような宇宙に関する仮説が示される。この宇宙は非存在のカオスから、より規則的で永続的な存在・実在へと連続的な進化をしているに違いない。規則性のなかった原初のカオスは存在者のない混乱した夢であったが、事物がより規則的・永続的になるにつれて事物は夢から実在へと変化する。このように、存在は時間的経過に応じて程度をもつものとして捉えられ、そうした存在がそれ自体を人間の認識に押し付ける永続性の程度にしたがって、われわれの存在に関する認識もそれに応じた程度をもつものとして理解される。パースの可謬主義は、このようなカオスからコスモスへと連続的に進化する宇宙という存在論的なヴィジョンへの探究の道を開くという意義をもつものであり、逆にそうした存在論は認識論としての可謬主義を支える根拠をわれわれに提供する。この論文でのパースの可謬主義の意義と存在論の役割はこのようにまとめることができるだろう(CP1. 173-175)。

### 3. パトナムの解釈 (1) : 線についてのパースの主張とその難点

さて、以上のようにパースの可謬主義と存在論が特徴づけられるとしても、連続的に進化する宇宙というこの存在論的なヴィジョンがどれだけ妥当なものであるのか、という疑問が浮かぶのは当然であろう。もちろん、哲学的な立場として可謬主義を一貫して実践す

るパースにとって、こうした存在論の主張も一つの仮説として提出される。すなわち、そうした主張は不可謬の基礎を与えるのではなく、あくまでもそれ自体が可謬主義的な特徴をまぬかれないものである。とはいえ、この仮説として提示された存在論の内実がまったく空虚な妄想に過ぎないとすれば、それは可謬主義に対して意義と根拠を提供することができないであろう。本論文では、パースの挙げる主題のうち数学的な概念としての連続性について、現代の視点からその妥当性を検討したパトナムの解釈を取り上げ、その範囲でのパースの議論の可能性の一端を考察したい。

ここで取り上げるのは、パトナムの論文「パースの連続性」(Putnam, 1995)での議論である<sup>(4)</sup>。そのなかでパトナムは、幾何学的な線という最も基本的な数学上の連続性に即して、パースの連続性についての思想を再構成する。そしてその思想が、広い意味でアリストテレスと共通するものであるという解釈を基本にして、一見すると矛盾を含むように思われるパースの見解を現代の数学の哲学と関連づけて整合的に解釈しようとしている。

まず出発点として、「幾何学的な線は実数の体系と同型 (isomorphic) である」という 19 世紀以来の支配的な理解を拒否するのがパースの特徴である。この立場の違いは、ある点での線の分割についての理解の差異に現れる。線と実数を同型であると理解するなら、線の分割は実数の二つの部分への分割、すなわち、「デデキントの切断」と同様に捉えられる。それによれば、実数の左側  $L$  と右側  $R$  への二つの部分への分割は次の性質をもつ。(1)  $L$  と  $R$  は空ではない。(2) ある数が  $L$  に属すなら、すべてのより小さい数も  $L$  に属す。(3) ある数が  $R$  に属すなら、すべてのより大きい数も  $R$  に属す。(4) すべての数はそれぞれ、二つの部分のうちのひとつに正確に属す。

このことから次の「デデキントの切断定理」が導かれる。すなわち、「どのようにデデキントの切断が行われたとしても、左の部分  $L$  が最大の要素をもつか、もしくは、右の部分  $R$  が最小の要素をもつかのいずれかがつねに成り立つ (しかしもちろん両方が成り立つことはない。なぜなら、そうするとどちらの部分も  $L$  の最大の要素と  $R$  の最小の要素の間の数を含むことはないだろうから)」(Putnam, 1995, p. 3)。すると、デデキントの切断すなわち実数の分割と同様に捉えられた線の分割によって生じた両半分は、互いの鏡像 (mirror image) ではないことになる<sup>(5)</sup>。言い換えれば、この理解に従えば、線を点  $P$  で分割したとき、点  $P$  自体を分割の右半分を含めるか、もしくは、左半分を含めるかのいずれかでなければならない。したがって、その分割によって生じた二つの半分の線の一方は終点をもち、もう一方は終点をもたない開かれた半分の線となることになる。これが両半分は互いの鏡像でなくなるということの意味である。

これに対して、線に関するパースの理解の特徴は、線と実数の同型性を拒否すること、

すなわち、「線の分割によって生じた両半分が互いの鏡像になっているはずだ」という直観的な理解を擁護することにある。この点において、パースはアリストテレスと見解を共有する。パトナムがパースの理解をアリストテレス主義の一種とするのはこのことによる。しかし、パースとアリストテレスの見解には共通点とともに重要な相違点があり、その差異がパースの見解を独特なものとする。そこで次に、アリストテレスに即して共通点を要約したのちに、パースの独自性とそこから生じる問題を概観する。

『自然学』第4巻11章で述べられる線と点に関するアリストテレスの見解は、次のように要約できる。すなわち、点とは単に線の概念的な分割にすぎない。そして、線とは、より基本的な対象である点の集まりではなく、それ以上は還元不可能な幾何学的対象である。この理解に従えば、線の分割によって生じた両半分が互いに鏡像となるといえる。すでに見たように、線を実数と同型とみなした場合に両半分が鏡像といえなくなる要因は、分割によって終点を持つ半分と開かれた半分が生じるから、言い換えれば、分割点が両半分のいずれか一方に属さねばならないからであった。ところがアリストテレスにとって、分割点がどちらの半分に属するかという問いはそもそも意味をなさない。点は、たとえそれが線上にあったとしても線には属しないとみなされる。線は原初的で還元不可能な幾何学的対象であり、点は「線の分割」もしくは（線分の場合）「線分の終点」として、線に関する概念的な構成の結果として生じた抽象的な性質とされる。したがって、「線分」という概念が定義として終点をもつものである以上、「開いた半分」、「終点のない半分」という問題の要因となった概念自体が意味をなさないのである。

線の分割によって生じた両半分が互いに鏡像となるという点ではアリストテレスとパースは共通する。両者の差異は、線を分割する点の存在に関する特徴づけの中に現れる。線分ADを点Pで分割し、二つの分かれた半分のうち右側CDを右に移動したとする（図1、図2）。アリストテレスにとって、この線分の分割と移動は、それ自体が原初的で還元不可能な幾何学的変形である。そして、点BとCはともに、各線分の抽象的な性質であってその要素ではない。線分の分割という概念的な構成が、点Pを二つの点BとDに分けるという結果を生じさせたのであり、結果として生じたBとDは互いの鏡像となる性質を定義上もつといえるのである。

(図1) A\_\_\_\_\_D  
P

(図2) A\_\_\_\_\_B C\_\_\_\_\_D

このように、線分の分割という幾何学的構成によって、いわば「点 P が二つの点 B と C になった」のであり、互いが鏡像となっているというアリストテレスの理解はパースも共有する。ところが、アリストテレスにとって点は線についての抽象的な性質であるのに対して、パースは点を実在の(real)幾何学的な線の部分と捉える。そしてこの両者の差異は、次のような事態を考えることで明らかになる。すなわち、図 1 から図 2 への変形を逆にした事態を考える。すると、図 2 の二つの点 B と C は再び一つの単一点 P となる。ここまでは幾何学的な構成を逆にしただけなのでアリストテレスの立場からも問題はない。ところが、パースはさらに次のような主張をする。このように B と C が単一点 P になった後も、B と C のもっていた順序（すなわち、B は C の左側にあり、C は B の左側でない、という順序）が保たれている。あるいは、B と C が単一点であったときにすでに線上でそのような順序をもっていた。このようにパースは主張する。

こうした主張はアリストテレスには受け入れられない。アリストテレスにとって、B と C の順序は点 P での線分の分割という構成によって生じたものであり、構成を遡ったときや、構成の前の段階においてもその順序が成立しているとはいえないからである。しかしパースは、点を実在の幾何学的な線の部分と捉えるために、二つの点 B と C は点 P による線分の分割がなされる以前から、その順序を保った形で、線分の実在の部分としてある意味で存在していると主張するのである。これが、線に関するパースの見解の独特な部分である<sup>(6)</sup>。

しかし、線に関するこのパースの独特な理解は整合的に解釈できるのだろうか。パトナムは次のような矛盾を指摘する。すなわち、図 2 の二つの点 B と C が、図 1 の一つの点 P であったときにすでにその順序をもっていたとすると、次が成り立つことになる。

$$BLC \& - CLB \& C = B \quad (\text{ここで} \text{''}xLy\text{''} \text{は、} \text{「}x \text{ は } y \text{ の左にある} \text{」を意味する})$$

すなわち、「B は C の左にある」かつ「C は B の左にない」かつ「C と B は同一である」という事態が成り立つ。しかし、これは通常の論理では明らかに矛盾である。それゆえ、パースの主張を整合的に解釈するためには、この矛盾を解消せねばならない。

#### 4. パトナムの解釈（2）：パースの主張の再構成

どのようにすればこの矛盾は解消できるだろうか。ここでパースのいう「点」が、それ自体ある意味で部分をもちうることを仮定すれば、先の矛盾は解消される。つまり、二つ

の点 B と C はそれぞれ、ひとつの点 P の別々の点部分 (point parts) であり、図 1 から図 2 への変形を行ったときに別々の点になったものだと理解することができる。変形の前には、それらはひとつの点 P の部分であるが、その状態においても B と C の順序をもったものとして存在していた。このように解釈できれば、B と C は順序をもちながら一つの点 P に属すものであるという事態は理解可能なものとなり、先の矛盾は解消する。

この解釈に基づくパースの主張の再構成に際してパトナムが用いるのは、20 世紀後半に「無限小 (infinitesimals)」の概念を復活させた超準解析 (Non-Standard Analysis) の手段である<sup>(7)</sup>。超準解析では、無限小の距離をもった二つの点 P と Q とは、「無限小を法とした同一 (identical modulo the infinitesimals)」であるといい、「 $P \approx Q$ 」と記号化される。そして、もし P が点であるなら、 $P \approx Q$  であるようなすべての点の集合は、P のモナド (the monad of P) と呼ばれる。この超準解析の用語を活用して、パトナムはパースのいう点をモナドとして解釈する。つまり、ある単一の点すなわちモナドの中には、少なくとも実数の集合と同じだけの基数をもち、正確に順序づけられた点部分が存在する。そして、その点における線の分割という変形を行うとこれらの点部分が順序どおりに別々の点になる。また、変形の前ににおいてもそれらの点部分は単一の点の中で同じ順序をもっている。パースの主張をこのように解釈すれば、先の矛盾は解消できる<sup>(8)</sup>。

ところが、パースの主張をこのように矛盾を解消する形で再構成できたとしても、さらなる深刻な問題が浮かびあがる。すなわち、線上の点の中に順序づけられた「無限小の」点部分があり、線の分割によってそれらの点部分が順序どおりに別々の点になるのだとしても、線の分割によって生じた両半分が互いの鏡像になるとどのようにしていえるのか。もしデデキントの切断の場合と同様に、線を点 P で分割したとき、点 P 中の無数の点部分のうちのひとつを分割の右半分に含めるか、もしくは、左半分に含めるかのいずれかでなければならないという問題が起こるなら、二つの半分の線の一方は終点をもち、もう一方は終点をもたない開かれた半分の線となることにはならないのか。そしてもしそうなるなら、「線の分割によって生じた両半分が互いの鏡像になっているはずだ」という理解を否定することになる。

この問題を考えるためには、無限小に関するパースの思想を見ることが重要となる。無限小についてのパースの主張をより正確に反映させて解釈すると、個々の点であるモナドの中には、多数性 (multitude) の極限としての  $\Omega$  の「点部分」が存在することになる。この基数の理想的極限としての  $\Omega$  とは、すべての基数の階層の集合 (set) の冪として形成された集まり (collection) がもつすべての基数の極限の値である。そして、「点部分」の多数性がこの極限的な大きさになるとき、その集まりはもはや互いに区別された個体の集まり

とはいえなくなり、そこに含まれる個物はそれらの判明な自己同一性を失うことになる。というのも、すべての基数の理念的極限の値  $\Omega$  をもつとされる、すべての集合からなるこの集まりは、それ自体は集合ではなく、基数も階層もたず、互いに区別された同一性を持った個体からなるものではないからである。つまり、点の中の点部分は、もはや個別的な多と把握される余地はなく、いわば互いに溶け合うような連続体を形成する。

すると線上の点の中にこうした連続体が存在するというのをどのように理解できるだろうか。先に述べたように、アリストテレスにとって点は線についての抽象的な性質であるのに対して、パースは点を実在の幾何学的な線の部分と捉えることに特徴があった。さらに今見たように、そうした点の部分として極限的な連続体の実在することになる。パトナムはこの実在性を、アリストテレスに由来する潜在性 (potentiality) と現実性 (actuality) という対概念によって解釈する。この解釈の根拠として、パースの次の主張が挙げられる。

「まったく同様にして、すべての非可算無限集合からなる潜在的な集合は、いかなる非可算無限集合よりも大きい。この潜在的集合は、ちょうど全自然数からなる集合が完全に数え上げることができないように、他と区別された個体からなることはできない。しかしそれにもかかわらず、それは一個の明確な観念—潜在性の観念—である。」  
(Peirce, 1992, p. 248, 邦訳, 236 頁)

つまり、線上の各点の中には、こうした極限的な多数性をもった不確定な連続体が潜在性として存在しており、線の分割や変形といった構成が行われたときに、そうした無限の集積をなす連続体の中から点や点部分が確定され、現実性として存在するようになる。点 P や点 B、C などは、不確定で同一性をもたない無限の潜在的な点としての連続体から、線の分割や変形という構成によって、確定的で同一性をもつ点として現実化されたものとして理解されるのである。

では、潜在的で不確定な連続体としての無限小というパースの主張は、説得的なものとなりうるのだろうか。そこでパトナムが取り上げるのは、集合論に関する様相論理的な見解である。これは、数学的な可能性や必然性という様相概念を使って、集合についての語り方に明確な意味を与えようとする見解である<sup>(9)</sup>。パトナムは、数学において、ある意味で同じ事実を表現しつつも、見かけ上は同じ対象について語っているようには見えない、互いに同値な表現方法が複数存在するという点に着目する。そしてこれを、量子力学での波動と粒子の二面性についてのライヘンバッハの表現を借りて、数学における「同等記述 (equivalent description)」と呼ぶ。複数の同等記述は、互いに両立可能であって矛盾しな

いという点で同じ事実を表現しており、一方はもう一方の演繹的帰結になっているという点で同値であり、説明において同じ力をもつ点でどちらが基本的・派生的とはいえない。そして、特に重要な数学の同等記述として、①「集合論としての数学」（「対象」的描写法）と、②「様相論理としての数学」（「様相」的描写法）の二つを挙げる。①の描写法は、永遠不滅の独自の対象からなる宇宙、特に集合間の関係を描写するものとして数学を捉える。つまり、①は数学を外延的なものとして表現できるが、無数の永遠不滅の対象を前提することになる。他方、②の描写法は、独自の対象をもたず、何から何が出てくるかを語るだけのものとして数学を捉える。つまり、②は数学を存在的でなく本質的に様相的なものとして表現し、あるものは可能であるが、あるものは不可能だということを主張するものとして数学を理解する。

この二つの同等記述はどちらかが基本的・派生的という関係にはない。しかしパトナムは、フレーゲ以降の数学の哲学が①の描写法にとらわれすぎたために、数学的对象に関する存在論的な問題すなわちプラトニズムの問題を難点として負わされてきたと考える。それゆえ、②の描写法を基本的なものと考え、数学上のみならず哲学的な利点があるとパトナムは主張する。つまり、②の描写法によって数学を独自の対象の研究ではなく、独自の概念を援用した通常の物理的对象の研究であると理解でき、難点のつきまとうプラトニズムの存在論・認識論を採用することなく数学の哲学における実在論を整合的に論じることができるというのである。

この様相論理的な見解に従えば、線上にある点も、われわれによる概念的な構成の過程の帰結として、すなわち、われわれが線を分割し、それによって点を確定するという無限に続く構成の過程のひとつの帰結として理解される。潜在的で不確定な連続体として線とは、われわれがその線から確定的な点を際限なく構成することができるという可能性として理解できる。そして、可能性は、その本性からして現実性の範囲を超えるものである。線を分割して確定的な点を構成する過程を際限なく繰り返しても、決して潜在的な連続体のすべてを確定しつくすことはできない。言い換えれば、その構成の過程はつねに理念的極限である  $\Omega$  よりも小さい範囲にとどまらざるを得ないのである。こうした解釈によって、パトナムが描く「パースの大胆な形而上学的仮説」とは、次のようになる。

「連続体に関するわれわれの把握に対して答えるのは、繰り返される分割の可能性であり、その分割は、いかなる可能世界においても、また、非加算無限の過程を完結できるような可能世界においてすら、決して尽くすことはできないのである。」(Putnam, 1995, p. 17)

パースの思想をこのように理解すれば、「線の分割によって生じた両半分が互いの鏡像になるとどのようにしていえるのか」という先の問題するパースの答えも明らかであろう。線を点 P で分割したとき、点 P 中の無数の点部分のうちのひとつを分割の右半分を含めるか、もしくは、左半分を含めるかのいずれかでなければならないという問題はもはや起こらない。線の分割は、潜在性としての不確定な連続体から現実性としての確定的な諸点を構成する過程とみなすべきである。すなわち、線分 AD の点 P での分割は、その分割の左半分の右側の終点 B と、右半分の左側の終点 C との両方を生み出す構成としてみなすべきである。したがって、両半分はともに終点をもつ線分であり、互いの鏡像になっているといえるのである。

## 5. おわりに

本論文で取り上げたのは、もちろんパースの存在論・形而上学の一部に過ぎない。しかし、パースの存在論の中でも連続主義は重要な位置を占めており、またその連続主義の中でも数学的な連続性は中心的な要素である。実際、パースはこうした理解を手がかりにして、現実世界のさまざまな存在を連続性として捉える連続主義の探究を展開している。したがって、少なくとも線という典型的な連続性に関する限り、パースの主張は整合的かつ説得力のあるものとして解釈しうるのであり、そうした連続性の理解から可謬主義の意義と内容を次のように捉えなおすこともできる。

つまり、パースの可謬主義は単にわれわれの認識能力の有限性や誤りやすさを指摘することに尽きる主張ではない。一方に確定的な世界があつて、他方で人間の知識は、その誤りやすい本性のために不確定にとどまるということを可謬主義は主張するのではない。それが主張するのは、そもそも世界自体が潜在的な連続体の不確定な要素をつねにもち続けるがゆえに、その世界についての人間の知識にもつねに不確定で不確実な要素、すなわち、仮説的で可謬的な要素が含まれるということなのである。連続性の議論から捉えなおせば、パースの可謬主義はこうした世界とそこの中での人間の知識に関する独創的な仮説を含むものであると理解できる。このようにパースの連続性の議論は、客観化された存在論的な主張として可謬主義を支える役割を果たすものであり、逆に可謬主義はそうした世界の連続性という事実に関心をもつという意義をもつのである。

## 註

(1) CP1.141-175. パース著作集からの引用および関連箇所は、Charles Hartshorne, Paul Weiss, Arthur Burks

(Eds.), *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, 8vols., Harvard University Press, 1931, 58. [略号 CP]の巻数とパラグラフ数で表示する。

(2) ここでパースはすべての現象が単に散発的で自発的な不規則性をもつに過ぎないなどと主張しているのではなく、気体の一般的な性質のように全体的な不規則性の中から生じる統計的規則性によって現象を説明するという方向性を示唆している。つまり、あくまでもわれわれの世界に対する探究を可能にする形での不規則性の想定が念頭におかれている。

(3) パースによれば、例えば、線 A に任意の点をつけて、その点が青いという性質をもつとする。そして、その青い点の無限に近くにあるすべての点は青くなるという規則を仮定する。すると、通常の推論の様式からは、線の全体が青くなるという帰結が導かれる。しかし、この推論は無限の小さい距離には当てはまらない。すなわち、先の規則から必然的に、線の全体が青くなるという帰結は導かれない。このように、無限を有限であるかのように推論する唯名論者の立場をパースは批判する(CP1. 166)。

(4) この論文は、パースが 1898 年に行ったケンブリッジでの連続講演に関する解釈を中心としており、のちに(Peirce, 1992)の序論の一部として出版されている。

(5) もしそれらが鏡像であるなら、次のいずれかとなる。すなわち、もし L が最大要素をもたないなら R も最小要素をもたないか、もしくは、もし L が最大要素をもつなら R も最小要素をもつ、このいずれかとなる。しかし、いずれの場合もデデキントの切断の定理により不可能である。

(6) この他に、図 3 のように線分の右側の終点を右側に動かすという変形にもパースは言及しており(Peirce, 1992, p. 160, 邦訳, 115-6 頁)、その変形も (図 1, 2) の例と同様に考えられる。

(図 3) \_\_\_\_\_ .

(7) パースの連続主義、特にその超準解析との関連や他の存在論上の主張の中での位置づけについての理解は、以下に負っている。伊藤邦武,『パースの宇宙論』(2006 年、岩波書店)。

(8) 実際の超準解析では、「定められた形式言語で記述できる性質については標準的体系で成立することと超準的体系で成立することが同じである」(Martin Davis, *Applied Nonstandard Analysis*, John Wiley & Sons, Inc., 1977;『超準解析』, 難波完爾訳, 培風館, 1982, p. 3) という「移行の原理(Transfer Principle)」が前提されたため、デデキントの切断定理が超準的な線に対しても成り立つとされる。パトナムの解釈は、あくまでもパースの主張を再構成するために超準解析の手法を限定的に活用するものである。

(9) 例えば、自然数の集合とは、数学的な対象として捉えられるのではなく、われわれが自然数を集めることができるという論理的(物理的・心的ではなく)な可能性のことだと理解する。パトナムの集合論に関する様相論理的な見解については、以下を参照。Hilary Putnam, 'Mathematics Without Foundations', *Journal of Philosophy* 64, 1967.(1995, 戸田山和久訳, 飯田隆編,『リーディングス数学の哲学 ゲーデル以後』, 勁草書房)。また、この様相論理的見解をパースに当てはめる根拠は、(Peirce, 1992, p. 248, 邦訳, 235-6 頁)を参照。

## 文献

Peirce, C. (1992). *Reasoning and the Logic of Things*, Kenneth Laine Ketner(Ed.), Harvard University Press. (2001, 伊藤邦武訳,『連続性の哲学』, 岩波書店)

Putnam, H. (1995). 'Peirce's Continuum', in Kenneth Laine Ketner(Ed.), *Peirce and Contemporary Thought*, Fordham University Press.(pp. 1-22)

[京都大学大学院 OD・哲学]