



Title	<書評> Robert M. Palter, "WHITEHEAD'S PHILOSOPHY OF SCIENCE", Chicago University Press(Chicago), 1960
Author(s)	森, 元斎
Citation	年報人間科学. 2009, 30, p. 203-209
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/5544
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

Robert M. Palter,
WHITEHEAD'S PHILOSOPHY OF SCIENCE.

1960

森 元 斎

なぜ、二一世紀のわれわれが四〇年以上も前の、A・N・ホワイトヘッド哲学についての著作を検討しなければならないのだろうか？

本書はホワイトヘッドについて書かれた著作の中で最も参照されている、いわば、ホワイトヘッド哲学研究の古典とも呼ばれるものである。その理由は読めば、誰もが納得する豊穡さかつ緻密さがある。ホワイトヘッド哲学を再考するために副読書を手に取りたいのであれば、何よりもまずわれわれはこの著作を読まなければならない。

・ホワイトヘッドの現代性

まずは、ホワイトヘッドの現代性について触れなければならないだろう。一つは分析形而上学との関連である。もう一つはフランス哲学界における再評価である。

分析形而上学との関連について簡単に記述する。昨今、メレオロジ―やメレオトポロジ―についての著作が増えている。集合論やロジックとは異なる仕方で境界画定を行う文脈で、メレオロジ―やメレオトポロジ―の重要な概念である「被覆」(cover)が一役かっている。この「被覆」概念を、独自の論理的推論である、「延長的抽象化の方法」の中で扱ったのがホワイトヘッドである。メレオロジ―の源泉といわれるものは、グッドマンの「個体計算」やフッサー

の「形式存在論」などさまざまに挙げられるが、ホワイトヘッドの「延長的抽象化の方法」もまた彼らの推論形式に連なって語られる。そもそもグッドマンはホワイトヘッドの弟子であるし、フッサールとは二歳しか年齢が違わないので、何かしらの問題意識は時代的に共有されていたのかもしれない。メレオロジー、メレオトポロジーの源泉としての「延長的抽象化の方法」の推論形式やその中の「被覆」概念が、分析形而上学(者)にとって昨今注目されているのは以上のことから当然のことといえる¹⁾。

次にフランス哲学界におけるホワイトヘッド評価について。ジャン・ヴァールがいち早くホワイトヘッドについて著作をものにし²⁾、レオン・ブランシュビックが少なからず触れ³⁾、その後、私の知るかぎりでは最近まではホワイトヘッドについての著作はほとんどなかった。しかしその口火を切ったといえるのが、一つはジル・ドゥルーズの影響、もう一つはエピステモロジー(科学認識論)の系譜の論者である⁴⁾。ドゥルーズ以降、われわれはホワイトヘッドについての比較哲学的な論考を見ることが出来る。一方のエピステモロジーの論者は、ホワイトヘッド評価に関しては別れているとはいえず(ヴィユマンは評価しているが⁵⁾、グランジェは酷評している⁶⁾、ホワイトヘッドについての研究を紀要として年に一度出版するほどになっている(*Chronique Whiteheadienne*, Ontos Verlag)。その紀要の中には、ホワイトヘッドを科学認識論の哲学者として扱い、考え直すための優秀な論者が数多く存在する。

ホワイトヘッドの現代性はこれだけにとどまらないが、これで、

本書を語る下地ができた。本書について述べてみよう。

・章立て

分析形而上学について語るにしても、科学認識論としてホワイトヘッドを扱うにしても、このパルターの古典的注釈書は、最も輝いている。というのも、先に触れた「延長的抽象化の方法」をおそらく世界で初めて正確かつ簡潔にまとめ、理論物理学者としてのホワイトヘッドの思想を、特に、相対性理論との比較でまとめているからだ。

章立てを一瞥してみよう。一章は「イントロダクション」であり、二章は「アインシュタインの特殊相対性理論」について簡潔にまとめている。科学認識論者としてのホワイトヘッドの哲学は相対性理論なくして語れないだろう。三章は「ホワイトヘッドの自然哲学」と題されたものであり、幅広くホワイトヘッドの哲学をまとめている。四章は「外在性の不変項」と題されている。ここから本格的なパルターのホワイトヘッド読解が展開される。五章は「延長的抽象化の方法」について、正確かつ簡潔な注釈が行われる。六章は「延長的抽象化の方法と有機体の哲学」と題されており、ホワイトヘッド後期形而上学期(ホワイトヘッドは自身で「有機体の哲学」と呼んでいる)に展開された延長的抽象化の方法について、科学哲学期と形而上学期との差異と展開について論じている。七章は「対象の理論」であり、ホワイトヘッド哲学において重要な「対象」概念に

ついで検討を加えている。八章は「古典および相対性力学における運動法則、重力、電磁気」と題され、ホワイトヘッドが述べているところの古典力学と相対性力学について簡潔にまとめている。九章は「ホワイトヘッドの相対性理論」について、アインシュタインとは異なったホワイトヘッド独自の相対性理論を重力と電磁気学に焦点を当てながら論じている。一〇章は「結論自然科学と有機体の哲学」と題されおり、ホワイトヘッド哲学の特徴を良くまとめている。

私はホワイトヘッドの自然哲学をこれほどまでにまとめあげた論者をほかに知らない。本書は主に中期自然哲学期に重点が置かれている。とはいえ、われわれが後期形而上学期ホワイトヘッドに触れるに当たって、中期を理解せずして後期は理解できないと私は考えているので、ホワイトヘッド理解をより詳細に検討したいのであれば、本書を読まなければならないと思われる。というのも、後期哲学はしばしば多くの人が指摘しているように難解である。その難解さの原因には、時系列的に押さえないといけないであろう主要な概念の進展がいくつか存在するからである。

さて、中期哲学の中でも、分析形而上学や科学認識論でもっとも論じられる「延長的抽象化の方法」は、いったいどのようなものだろうか？ パルターに則しながら考えてみよう。

・「延長的抽象化の方法」について

パルターは次のように述べている。

感覚意識のうちに直接与えられた要素から、自然科学の基本的な「抽象的」存在者（瞬間、点、物質的対象）を派生させる体系的手続きの必然性は、単なる「都合の良い虚構」としてこれらの存在者の概念に満足してしまうことに対するホワイトヘッドの拒絶から直接的に由来している。Palter[1960], p. 42

「感覚意識のうちに直接与えられた要素から、自然科学の基本的な「抽象的」存在者（瞬間、点、物質的対象）を派生させる体系的手続き」がまさにホワイトヘッドのいう「延長的抽象化の方法」である。つまり、経験的に「感覚意識のうちに直接」知ることができる外的世界から、理論的な「抽象的存在者」を導出する「体系的手続き」がそれに該当する。ホワイトヘッドは自然を抽象的理論的なものとして捉えるのではなく、まず具体的経験的に捉え、その具体的経験的に感覚したものからこそ、自然の学問である物理学が構成されると考えていた。抽象的理論的な「都合の良い虚構」を振りかざして考えるだけでは、現実的に存在している自然について何も語るなどできないだろう。つまり、経験なくして理論なし、具体なくして抽象なし、といったホワイトヘッドの立場についてパルターは述べていることになる。ちなみにホワイトヘッドのタームだと

具体的経験的なものは「出来事」によって認識され、抽象的理論的なものは「対象」によって認知される。ホワイトヘッドに則して言うならば「出来事」から「対象」をあぶりだすことが「延長的抽象化の方法」である。ホワイトヘッドの言葉を引用しよう。

ここまでくれば、あなたがたは抽象化なくして具体的自然を分析することはできない……中略……私は、さらに科学で言う抽象的なものとは、もちろん、自然から離れば何の意味もなく、自然において本来に見出される存在者である、ということをもう一度だけ繰り返して述べておきたい。Whitehead[1920], p. 173

現象主義や規約主義、道具主義などは、具体的な物理的実在と抽象的な理論的実在との乖離をしばしば問題にしているのであるが、ホワイトヘッドの「延長的抽象化の方法」を考察してみれば、こういった問題について検討を加えることも可能であるだろう。また科学的実在について、ホワイトヘッド哲学の中では、どのように考えることができるのか、といった問題提起も可能であるだろう。

・パルターのまとめている「延長的抽象化の方法」について 素描する

さて、パルターがまとめているところの「延長的抽象化の方法」

について、以下簡単に再構成しながら見てみよう⁷。

ホワイトヘッドは、我々に経験されている最も一般的な事実は何ものかが生起し、移行しつつあることであると言っている(Whitehead[1920], p. 49)。そしてこういった一般的事実の中から分節されるそれぞれの部分を「出来事」と呼んでいる。ホワイトヘッドにおいて、知覚的経験の最終項(terminus)は、物体ではなく、互いに関係しつつ移行しつつある「出来事」なのだ。

彼の「出来事」は、「九・一一」といった「出来事」だけではない。たとえば、トマトやアルバート・アインシュタインの「スピリチュアル・ユニティ」のレコード、ゴキブリや森元斎も「出来事」である。というのも、全体的事実の移行の中で、それ自身移行しつつあるものとみなされるかぎり、「出来事」と呼ばれるからだ。したがって、彼の言うところの「出来事」は、物体の三次元的存在者の振る舞いではなく、移行する「時間」をも含めた四次元的存在者なのである。「九・一一」を例にとると、それは貿易センタービルと飛行機といった物体の時間的関わりではなく、貿易センタービルという「出来事」と飛行機という「出来事」を部分として含むような全体的「出来事」とみなされる。

具体的な「出来事」は、それを限定付ける抽象的なものとの関係があることによって知られるという。これは前者の后者への「意味づけ」(significance)という。「意味づけ」は、彼の議論の中でさまざまに論じられる概念であるので、ここでは、時間や空間といった抽象的なものの構成に関わるかぎりで論じる。ある「出来事」の

「意味づけ」は、当の「出来事」がほかの「出来事」の部分であり、同時にその「出来事」がさらに別の「出来事」を部分として含意するということの直接的な認識である。「出来事」 a が「出来事」 b を部分として含むことをホワイトヘッドは a が b を延長している (extend cover) という。 a が b の部分であり、かつ c を部分として含むとき、 b と c は必ずしも a と同様に具体的なものである必要はなく、単に抽象的なものであってもよい。 a を「出来事」として知覚するということは、 a の抽象的なものをも含んだ全体的事実の中で、延長しているという延長関係の場にあるものとして知覚するということなのである。

延長しているということは、単に空間的な意味ばかりではなく、時間的な意味においても言われている。たとえば、ある一分間のトマトは、その一分間に含まれる一秒間のトマトを部分として含み、そのことを延長している、と言われる。

この「出来事」間の延長の関係に基づいて、ホワイトヘッドは科学において用いられるような空間や時間の概念を導出する。この導出の手続を「延長の抽象化の方法」と呼んでいる。以下、パルターに則した形で、点と瞬間の導出について簡単に再現する⁸。

まず、「出来事」間の延長の関係は以下のように公理として示されている。 a 、 b 、 c を「出来事」として、 a が b を延長していることを aKb で表す。

公理 1. aKb なら $A \neq b$

公理 1. aKb に対しても aKb といった b が存在し、また、

いかなる a に対しても cKa といった c が存在する

公理 aKb 、 bKc ならば aKc

公理 4. aKb である任意の a 、 b に対して、 aKc かつ cKb となるような c が存在する

公理 5. 任意の a 、 b に対して、 cKa かつ cKb となるような c が存在する

公理 6. bKc である任意の c について、 aKc かつ $a \neq b$ ならば aKb K は四次元連続体である「出来事」間の包含関係を示す半順序関係である。上の公理に示された K の性質に基づいて、「出来事」の「抽象集合」が定義される。

定義 1. 「出来事」の集合 A が「抽象集合」であるのは、(1) A の任意の要素 x 、 y について、 xKy または yKx のどちらか一方が成立しており、(2) A のほかのすべての要素の部分となるような A の要素は存在しない、といった二つの条件が成立するとき、かつそのときに限る。

「抽象集合」は、 K に関する順序集合であって、かつ最小元を持たないものである。

次に、二つの抽象集合のあいだに被覆 (cover) という関係が定義される

定義 2. ある「抽象集合」 A が他の「抽象集合」 B を被覆するのは、 A のすべての要素が B のある要素を部分として含むときかつそのときに限る。

以上すべての公理と定義から、次の定理を導出できる。

定理 1. (1) A は A 自身を被覆する

(2) A が B を被覆し、B が C を被覆するならば、A は C を被覆する

次に「抽象集合」間の延長性に関する等値関係（「K 等値」と呼ばれる）が定義される。

定義 3. 「抽象集合」A、B が「K 等値」であるのは、A が B を被覆し、かつ B が A を被覆するとき、かつそのときに限る。

「K 等値」に関して次の定理が導出できる。K 等値を \equiv_K で表すと

定理 2. (1) $A \equiv_K A$

(2) $A \equiv_K B \text{ なら } B \equiv_K A$

(3) $A \equiv_K B \text{ かつ } B \equiv_K C \text{ なら } A \equiv_K C$

二つの「抽象集合」が「K 等値」であるのは、それらが集合として等しいことを意味するのではない。同一の極限に収束することを意味するのである。

「抽象集合」は「K 等値」の関係に基づいて、等値類へとまとめられる。すなわち、任意の「抽象集合」A と「K 等値」であるようなすべての「抽象集合」を考えて、これを「抽象要素」と名づけるのである。この「抽象要素」が、幾何学的な諸概念に対応する。

「抽象集合」間に定義された被覆の関係は、「抽象要素」の関係にも適用できる。そうすると、定理 1 は「抽象要素」間にも成り立つだろう。このときにホワイトヘッドは、被覆の関係について最も単純な要素を「出来事粒子」と呼んでいる。「出来事粒子」は、別に「理念的単純性」とも呼ばれ、他の「抽象要素」によっても被覆されう

るが、それ自身は他の「抽象要素」を被覆することはないものである。これが幾何学的な点の概念に対応する。点とはいえども、ホワイトヘッドは四次元時空からの抽象を考えているので、「出来事粒子」はミンコフスキー空間の世界点のようなものを想定しているのかもしれない。線や面なども同様の仕方で導出される。

また、瞬間の導出も同様の手法が使われるのだが、この場合、K の関係項は「出来事」ではなく、「持続」となる。「持続」とは、同時的な「出来事」の総体であり、時間的に幅を持ち空間的に無限であるようなタイプの「出来事」である。こういった「持続」の抽象集合に基づき、被覆関係に関連した最大の「抽象要素」である瞬間が定義される。瞬間の順序集合が時間系と呼ばれ、科学的に測定されうる時間の基礎となる。

かくして、科学的な時間や空間概念の導出によって、日常における具体的な時間や空間と、科学における抽象的な時間や空間との二元分裂が克服されるのだ。

パルターの述べるところのホワイトヘッドの「出来事」と「延長の抽象化」についてまとめてみよう。

「出来事」は四次元的連続体であり、それぞれの「出来事」は「延長」(extend over) する。また科学的な時間や空間は、「出来事」から抽象化によって導出され、われわれの具体的な「出来事」を特徴付けるものとなっている。そして、時間のみ、空間のみのものはいわば高階に属しているものであるので（性質や特徴であるので、それ自身だけでは存在しない。

紙面の都合のために簡単な記述におさめてしまったが、ホワイトヘッドの具体的なものから抽象的なものへの推論形式である「延長的抽象化の方法」をバルターは、簡潔に記述していく。具体なくして抽象なし、とするホワイトヘッド哲学において、その根拠となる「延長的抽象化の方法」の推論は、難解であるかもしれない。しかしながらその難解な手続を、バルターは明晰に読解していく。彼の著作を読むことは、ホワイトヘッド哲学を理解するための、最良の鍵となるであろう。

・ おわりに

冒頭に「なぜ、二一世紀のわれわれが四〇年以上も前の、A・N・ホワイトヘッド哲学についての著作を検討しなければならないのだろうか？」と問うた。答えは明らかである。現代哲学に影響を与えているホワイトヘッドの思考をこれまでになく簡潔かつ緻密に。バルターはまとめあげているからである。ゆえに、メレオロジーやメレオトポロジーの源泉として論じられる「延長的抽象化の方法」そのものについての研究がまだ多くはない現代において、ホワイトヘッドを再考するために、われわれはなによりもまず、バルターの著作を読解するべきなのである。

注

- 1 たとえば、Casati, R. & A. C. Varzi[1999]、Simons, P. M[1987]などが挙げられる。
- 2 Wahl, J[1932/2004]
- 3 Branshviec, L[1929]
- 4 これらの手に入りやすい著作については森[2008]参照。
- 5 Vuillemin, J[1992]参照。
- 6 Granger, G-G[1998]参照。
- 7 特に Palter[1960]、pp.42-105 を参照した。
- 8 たいていは Whitehead[1919]、p.101、Whitehead[1920]ではなく、簡略化された pp.74-98 で論じられている。

参考文献

- Branshviec, L[1929]*Les Etapes de La Philosophie Mathématique*, Alcan
Casati, R. & A. C. Varzi[1999]*Parts and Places*, MIT Press
Granger, G-G[1998]*L'irrationnel*, Odile Jacob
Palter, R[1960]*Whitehead's philosophy of science*, Chicago University Press
Simons, P. M[1987]*Parts*, Oxford University Press
Vuillemin, J[1992]*La logique et le monde sensible*, Flammarion
Wahl, J[1932/2004]*Vers Le Concret*, Vrin
Whitehead, A.N[1919]*An Enquiry concerning the principles of natural knowledge*, Cambridge, The University Press
[1920] *The Concept of nature*, Cambridge, The University Press.
森元斎[2008] "Bertrand saint- Sermin Whitehead, Un univers en essai", 『年報人間科学』 pp.211-216