

自然科学における物象化の問題——物象化論としての廣松科学論の位相¹⁾

Hiromatsus Wissenschaftstheorie als Kritik der Versachlichung in der Naturwissenschaft

忽那敬三

KUTSUNA Keizo

要旨 もともとは社会現象をめぐる問題としてのみ剔抉されていた物象化の議論を、自然科学的認識の場面にまで拡張したのは廣松渉であった。廣松は、相対性理論や量子力学といった現代物理学が近代の自然科学と対峙するなかで提唱することになった自然科学理論の根底に哲学的な反省を加えることによって、「能知—所知的—所知—能知的な被媒介的存在形象」が近代の自然科学においては物性化的に錯視されている次第を明らかにすると同時に、また自然科学的営為一般に通底する四肢的な構造連関態を開示する手掛かりが現代物理学において提供されていることをも明らかにしている。しかし現代物理学の意義を強調しすぎれば、現代物理学そのものも歴史的・社会的に相対的であることを忘却する危険性があること、さらにまた自然認識のモデルを自然科学的認識だけに限定してしまえば観照的な自然認識という場面が等閑視される危険性があること、これらを筆者としては指摘しつつも、しかしこれらの問題は廣松物象化論のなかで原理的に解決可能であることを論じた。

はじめに

少年期には物理学の専攻を志していた廣松渉は、哲学の専攻へと転向したのちも、自然科学とりわけ現代物理学の動向に深い関心をいだきつづけていた。しかも彼は現代物理学の内容について論述する際には複数の専門家の校閲をも積極的に仰ぐことで、可能なかぎりその理解が適正であるように心がけていたのであった²⁾。そのうえで彼は、近代自然科学わけても古典力学から現代物理学へといたる過程で焦点化された問題の核心に対して哲学的な考察を加えている。こうして廣松は、きわめて独創的な科学論——科学論が科学全般ではなく、自然科学のみを考察対象とするのであれば、それは一面性の排りを免れえない、ということも廣松のみならず筆者も十分に承知しているが、とりあえずここでは今日の通念にしたがい、もっぱら自然科学を、しかも基本的には物理学だけを考察対象とする議論に限定して、この語を使用することにしたい——を展開することができたのであった。

¹⁾ 本稿は、2015年11月7日～8日にかけて広州（中国）の中山大学で開催された第五回「廣松渉とマルクス主義哲学」国際シンポジウムにおける、筆者の口頭発表の内容をもとに論文として作成したものである。この国際シンポジウムでの発表にあたっては、発表内容を事前に中国語に翻訳していただいたのみならず、発表の場では通訳をも引き受けてくださった南京大学の彭曦副教授に対し、心からの謝意を表しておきたい。また発表内容に関していろいろな質問や批判をしてくださったシンポジウム参加者の方々に対し、そしてとりわけ物象化論を社会的な事象以外の場面に拡張することの意義について質問された南京大学の張異賓教授に対し、お礼を申し上げておきたい。シンポジウムでは時間の制限もあり、残念ながら十分納得していただけるほどには答えきれなかった感があるが、本稿が張教授の質問に対する回答にもなっていることを希求している。また言うまでもないことだが、このシンポジウムを主催された中山大学の関係者の方々、とりわけ廖欽彬副教授に対しても深謝する次第である。

²⁾ 廣松渉「科学の危機と認識論」（1973年）、『廣松渉著作集』岩波書店、第三巻所収、13頁。

本稿では、廣松哲学の要諦をなす物象化論が自然科学的な認識の場面でどのような位置価値を有しているのかについて検討することで、非常に限定的なパースペクティブからではあるものの、廣松物象化論全般の意義についても逆照射するつもりである。

1. 世界観全般に関わる物象化論と自然的世界の存在了解に関わる科学論

物象化と称される事態が一般に念頭に置かれるとすれば、それは人と人との間主体的な社会的関係³⁾が、人と人との関係とはおよそ異貌の、物的な関係・性質・成態といった自立的な物象の相で現象するといった事態のことであろう。しかもこうした事態がとりわけ問題視される場面としてまず思い浮かべられるのは資本制的生産様式が支配的に行なわれている社会の場面であり、言い換えると、まずは資本制社会こそが物象化をめぐる批判の対象になることは間違いないと思われる。そもそも物象化という語は、マルクスの『資本論』では以下のような文脈で使用されていたのであった。

商品に内在する使用価値と価値との対立、私的労働が同時に直接に社会的な労働として現われなければならないという対立、特殊な具体的労働が同時にただ抽象的一般労働としてのみ認められるという対立、物件の人格化と人格の物象化 *Personalisierung der Sache und Versachlichung der Personen* という対立 — この内在的矛盾が、商品のメタモルフォーゼのいろいろな対立において、その発展した運動形態を受け取るのである⁴⁾。

マルクスは、この内在的矛盾が発展していく運動形態をとりわけ『資本論』において理論的に綿密に追跡していくことによって、資本制社会への根底的な批判を行なったのであった。そして彼のそうした批判が積極的に継承されていくなかで、彼が使用していた物象化という語も批判的な鍵概念として彫琢されていったのである⁵⁾。しかし、この流れのなかで決定的な役割を果たした廣松自身は、それだけでは満足せず、物象化概念の適用範囲を世界観全般の場面、存在論的な了解の全般にまで拡張しようと試みてもいた。すなわち、彼は或るインタビューのなかで次のように語っている。

マルクスが物象化ということを明確に語っているのは、社会現象の場合だけですが、私としては、自然現象も含めて、というよりは、世界観全般の場面、存在論的な了解の全般にまで拡張したいという思いがあるわけです⁶⁾。

だとすると廣松の科学論は、そのような拡張の試みの一つとして、われわれ近代人が自

³⁾ 廣松からすれば「人間と人間との間主体的な関係といっても、それはもちろん、いわゆる対象的存在から引離された人間どうしだけの裸の関係ではなく、沉んや、静的・反省的な認知関係ではなく、対象的活動における動力学的な関わり合いであり、機能的相互関関であって、「対自然のかつ間人間的な動態的關係」である（廣松渉「物象化論の構図」（1983年）、『廣松渉著作集』岩波書店、第十三巻所収、73頁）以上は、人間と人間とのこうした関係を間主体的な社会的関係と呼ぶことができるだろう。

⁴⁾ Karl Marx, *Das Kapital Bd. 1* (MEW, Bd.23), Berlin 1962, S.128. またマルクスは『資本論』以前にも例えば「七冊のノートへの索引」（MEGA, Abt. II, Bd. 1, Berlin 1974, S.866）において、「一般的商品としての貨幣」とは「社会の、物象化されたきずな *versachlichtes Band der Gesellschaft*」であり、「諸関係の解体」である、と書き留めている。（熊野純彦『マルクス 資本論の思考』せりか書房、2013年、97頁も参照のこと。）

然現象を科学的に認識する際に前提としている自然的対象世界に関する基本的な存在了解において、物象化がどのように機能しているのかを論じようとしていたと解釈することもできるだろう。すなわち、彼の科学論は廣松物象化論全体のなかの主要な一部門であり、したがって全体的な世界観をなしている近代知の構制の自覚的な把握とその批判的な超克を目指す試みの一つであり、そのような観点から近代自然科学とそれが前提とする基本的な存在了解を批判的に考察していると言えるのである。それどころか科学論がそうした全体的な試みにとっても決定的な役割を果たしうる、とさえ廣松は考えていたのであった⁷⁾。

2. 近代自然科学における自然的世界の存在了解に対する二つの批判的論点

廣松からすれば、近代の自然科学はすべて物的な分節相という仕方で自然的世界全般を捉えるところから出発しているが、近代自然科学が前提とするこうした自然的世界をめぐる存在了解は決して不変なものでも必然的なものでもない。そのことを明らかにするために、廣松は自然探究の歴史的な展開のなかに見いだされる「事実」に基づいて、二つの批判的な論点を提出している。

第一の論点は、近代以前の西欧の人びとは霊魂的なものが万物に宿っていると捉え、万物の運動原理として霊魂的なものを想定するといった世界了解を一貫して自明なものとして受け入れていた、という「事実」に関わっている。

たしかにこうした生物態的な世界了解が近代になって根底から覆され、少なくとも自然的世界に対しては物的な存在了解がそれに代わるものとして登場し支配的になったことは「事実」として認められねばなるまい。廣松は近代以降の身心問題をその根源にまで遡って考察するという文脈のなかで次のように述べている。

近代哲学の開祖デカルトは、周知の通り「精神」と「物体」とを二元的に分離することと相即的に新しい世界観的地平を拓いたのであった。この「物—心」分離は、思

⁵⁾ 廣松は次のように述べている。「一般に、物象化された存在体を廃止するためには、当の物象化をもたらす「対自然的かつ間主體的な関係」そのものの総体を根本的に再編成することが要件をなす。／マルクスは、この必要条件を指摘することによって、空想的な社会改革論を批判しつつ、現実的な方策を提示したのであった」（廣松渉「現代的世界観への道」（1983年）、『廣松渉著作集』岩波書店、第十三巻所収、6頁）。なお、日本語で物象化と翻訳されている原語はVersachlichungのときもあればVerdinglichungのときもある。後者が物化と訳されて両者が訳し分けられることもあるが、一般には等しく物象化と訳されることの方が多いであろう。ところでこの物象化という語が日本で人口に膾炙したのは、ルカーチ（Georg Lukács）が*Geschichte und Klassenbewußtsein*（1923）のなかで使用していたVerdinglichungという語を複数の翻訳者が物象化と訳して以来のことであると思われる。私見では廣松は、マルクス同様、この二つの語の間に概念上の本質的な差異が存在するとは考えていないが、他方で廣松はルカーチによる物象化の理解は疎外論的発想の枠内にとどまっているとして厳しく斥けている。たしかに物象化理解をめぐるルカーチと廣松との間の差異を、さらには物象化という語あるいは概念の歴史的展開を考察することは非常に重要な課題であろう。しかしそれらの考察は別の機会に委ねることとして、本稿では考察を科学論的な場面だけに限定しつつ、そこにおいて廣松が理解する物象化の概念がどのような役割を果たしているのか、あるいは果たしうるのかを見ていくことにしたい。

⁶⁾ 廣松渉「宇野経済学方法論をめぐる問題点」（1977年）、『廣松渉著作集』岩波書店、第十三巻所収、306頁。

⁷⁾ 「[近代知の構制]の自覚的な把握と超克の試行は、哲学の方面ではかなり以前から企図されてきたが、…「科学」を引据えることなくしては到底その完遂を期すべくもない」（廣松渉「科学論の今日的課題と構案」（1983）、『廣松渉コレクション』情況出版、第五巻所収、196頁）と廣松は書いている。

惟（意識）を属性とする心的実体と延長性を属性とする物的実体との二分なのであるから、人間の身体も、それ自身としては単なる物体とみなされることになる。そして、彼、デカルトによれば、動物は精神（意識）なき物体にすぎず、一種の機械にすぎない。この革命的なテーゼによって、中世までの「生物態的世界観」が卻けられる。すなわち、地上の万物を一種の生物的存在、つまり、形相的靈魂と質料的肉体との必然的な結合体とみる観方が卻けられることになった⁸⁾。

このようにして近代以前の生物態的世界観においては万物の範型とされていた生物的存在が「物—心」の分離により靈魂を抜き取られることによって、動植物も含めて自然的対象はことごとく物的で機械的な存在から成り立っている、という自然的世界全般についての近代的な存在了解が確立していったのであった。

しかしだからといって自然的世界に関する物的な存在了解が今後も決して否定されることはない、といったより強い主張までもがそこから必然的に導き出せるわけではない⁹⁾。そして実際、この物的な世界了解を前提として成り立っていた古典力学的な自然像が、廣松によれば、現代物理学の登場によって根本的に疑問に付されることになったのである。

まさしく第二の論点は、こうした古典力学的発想に対して現代物理学が行なった根本的な批判の構図に関わっている。現代物理学として廣松の念頭にあるのはまずはアインシュタイン（Albert Einstein）の相対性理論であり、コペンハーゲン学派（Kopenhagener Schule）の量子力学である。そこで以下では、とりあえずこれらの理論に対する廣松なりの着眼点がどこにあるのかをごく簡単に見ておこう。

3. 相対性理論の世界了解

廣松からすれば¹⁰⁾、特殊相対性理論においてアインシュタインが議論の出発点としていたのは「可能性の条件」を問うという、いわばカント的な問いである。すなわちアインシュタインの問いは、「相対性原理」（物理系の状態の変化を記述する法則は、その状態の変化を、互いに等速直線運動している二つの座標系のどちらに即して記述してもその形は相等的であるという原理）ならびに「光速一定の原理」（光はどの定常系においても一定の速度 c で伝播するという原理）の成立が可能であるためには、時間・空間はいかなる条件を充たさなければならないのか、という問いであった。ところで、この問いに対する答えをわれわれが理解する際の最良の手掛かりとなるのはアインシュタイン自身が挙げている例であろう。その例を要約すれば次のようになる。等速直線運動をしている電車内の中央から発射された光が電車の前後の壁に到着するという場合に、光速一定の原理を前提と

⁸⁾ 廣松渉「心身関係の難題と打開の方向」（1977年）、『廣松渉著作集』岩波書店、第四巻所収、267頁。

⁹⁾ 廣松は次のように書いている。「日常的には「世界は基本的にいつて諸物体から成っている」というテーゼは自明の事実であるかのように思えるので、「近代以前には万有靈魂論的な世界観や万象を生物的存在として了解する生物態的な世界像が支配的であった」と聞かされても、“近代人”は諒解に苦しむ程である。だがしかし、多少とも省察してみれば、われわれ“近代人”の世界像がいかに歴史的生活状況と相関的であるかが判る」（廣松渉「物的自然像の構制要件」（1973）、『廣松渉著作集』第三巻所収、245頁）。

¹⁰⁾ 廣松渉「相対性理論の哲学的次元」（1979年）、『廣松渉著作集』第三巻所収、380-81頁を参照されたい。

するかぎり、前後の壁への光の到達は車中の観測者にとっては「同時」の出来事である一方で、地上の観測者にとってはそれは「異時」の出来事になる、という例である¹¹⁾。

アインシュタインはこの例を持ちだすことで、まずは、時刻（つまり、或る出来事の生じた時刻）ということがもはや絶対的な意味をもたず、観測系と相対的になるという特殊相対性理論の帰結を、つまり旧来の古典力学的な物理学理論からは決して出てこない主張を専門家以外の人びとにも理解可能な仕方で演繹していると言えるだろう。しかしこの例からわれわれがさらに読み取っておくべきことは、電車の前後の壁への光の到達という一箇同一の出来事が、車中と地上という異なる観測系＝座標系においては、同時の出来事と異時の出来事という仕方で相貌を異にしているということである。だとすれば新たな理論つまり特殊相対性理論に対して求められるべきは、上述した「相対性原理」の成立を可能にする条件として、二つの系（とりあえず S と S' としておく）に即した観測的定式を同一の出来事的双貌的な描写として関係づけることが可能な一定の「変換」の方式を確定することであろう¹²⁾。本稿では数式は一切省略し結論だけを述べることにするが、この確定された変換式（ローレンツ変換式）からまずもって明らかになるのは二つの系のあいだでいわゆる「時間（持続）の伸長」と「空間（距離）の収縮」が成立していることである¹³⁾。

しかもここでより着目すべきなのは、アインシュタインがこうした「空間の収縮」や「時間の伸長」を絶対的な基準系から観て測定される「実際」の収縮や伸長とは捉えていないことである。そもそもアインシュタインは現実の測定においては意味をなさない絶対空間や絶対時間といった絶対的基準系＝特権的基準系を理論の前提として認める必要はないと考えていた。だとすれば、例えば上述の二つの系 S と S' はまったく相対的であり、そこで成立しているとされる空間の収縮も時間の伸長も、 S から観れば S' に空間の収縮や時間の伸長が測定され、また S' から観れば S に空間の収縮や時間の伸長が測定されるという共軛的な事態にすぎないことになる。つまりアインシュタインが主張しているのは、自分の所属系を観れば空間の収縮も時間の伸長も見出されないが、他の系を観れば空間の収縮と時

¹¹⁾ 何故そのような帰結になるのかについては相対性理論のさまざまな解説書でも述べられており、いまここでそれをあらためて説明する必要もないと思われる。とはいえ廣松がそれをどのように理解しているかを確認しておくことには一定の意味があるであろう。それゆえ廣松自身の説明をここでそのまま引用しておきたい。「地上から観察するとき、光の進行に対して前壁は逃げて行き、後壁は迫ってくるので、衝突までに光の進行すべき距離は、前壁のほうが長い。ここまでは確かである。ところで、旧来の理論では、光の速度は電車の速度と加減されると思念されていたので、前壁は逃げるとはいえより速いスピードで光が追いつき、後壁は迫ってくるるとはいえより遅いスピードで出会うため、結果的には前後壁への到達が同時になるものと見做されたのであった。しかるに「光速度一定の原理」が導入される時、光の速度と電車[の速度(引用者による補足)]とはもはや加減されない。(翻って車中の人にとっては、中央から前壁までと後壁までとの距離は同じであり光速も同じ(一定)であるから所要時間も同じになる)。この故に、上述のごとき帰結を生ずるのである」(廣松涉「相対性理論の哲学的次元」(1979年)、『廣松涉著作集』岩波書店、第三巻所収、381頁)。

¹²⁾ 範式としてはすでにローレンツ(Hendrik A. Lorentz)によって定式化されていた変換式がこれに該当することになる。しかし廣松からすればローレンツとアインシュタインでは当の定式を支える存在論的理解がまったく異なっている。つまりローレンツは絶対静止エーテルという「実体」に固執しているのに対し、アインシュタインはそのような実体を前提としていないというのが、両者に対する廣松の認定である(「相対性理論の哲学的次元」(1979年)、『廣松涉著作集』岩波書店、第三巻所収、388頁を参照されたい)。

¹³⁾ 廣松涉「相対性理論の哲学的次元」(1979年)、『廣松涉著作集』、岩波書店、第三巻所収、382頁を参照されたい。

間の伸長が認知されるということだけであり、そしてこうした空間の収縮や時間の伸長の度合いは両系のあいだの相対速度の函数にすぎないということなのである。しかしだからといってこうした収縮や伸長は単なる「見掛け」にすぎないとも言えない。なぜなら特権的な系が認められていない以上、「実際」と「見掛け」という判別の基準がそもそも存在していないからである。

こうして特殊相対性理論においては、近代以降の古典力学のみならず伝統的な思念においても、それぞれ独立な存在と見なされていた「空間というもの」と「時間というもの」とが、系のあいだの相対速度を介して相互浸透的な相で捉えられ、四次元的連続体として函数態的に流動化されているのである。つまり特殊相対性理論からすれば「空間なるものと時間なるもの」という二つのものがまず在って事後的に関係を結ぶのではなく、まさに関係態が第一次的・基底的な存在であり、「[時間][空間]なるものは、この第一次的存在たる関係態の項的契機を“自存化”的に表現したものにすぎない」ということになる¹⁴⁾。そしてまたこうした時間空間規定のもとで運動量保存則の成立を可能にする条件がさらに問われるなかで、質量が時間空間規定によって制約されていることも明らかにされたのであった。こうした特殊相対性理論の哲学的な意義を総括的に呈示している廣松の文章を次に引用しておくことにする。

惟えば、空間・時間・質量、それに力（質量と加速度の積）は、実体主義的な自然観・世界観を支える基幹的な諸契機であり、これらが「実体」（但し *ens per sui* 自存的存在）として了解されることに俟って実体主義的な自然観が成立していたのであった。しかるに、相対性理論は、特殊相対性理論の領域にあつてすらいちはやく、これら実体主義的な世界観の拠点を衝き崩し、「関係主義」的な存在了解への歩を大きく踏み出しているのである¹⁵⁾

とはいえ特殊相対性理論は実体主義的な構制をまだ完全には脱却していないと廣松は主張している。というのも特殊相対性理論においては、時間空間は質量を規定するにもかかわらず、質量によって規定されていないがゆえに、時間空間と質量との間には双方向性が成り立っておらず、アインシュタイン自身も認めている通り、その意味では特殊相対性理論における時間空間は「一種の絶対的な存在」であったと言えるからである。これに対し一般相対性理論においては、時間空間が質量と相互浸透的・相互規定的であることが理論化されているがゆえに、たとえ力学的な次元に限定されているとはいえ、「嘗つて「実体的」な存在規定に應ずる「不変量」とされていたものが、……ことごとく“函数的”な可塑態として捉え返され、「関係の第一次性」が愈々開示される所以となっている¹⁶⁾という仕方で実体主義からの脱却が特殊相対性理論よりも進んだ点に、一般相対性理論の哲学的な意義を廣松は認めていることになる。

しかしながらそれでもなお廣松は別の論稿において一般相対性理論も含め「アインシュタインの運動系の相対性、各運動系における自然法則の同型的対応性という考え方は、或

¹⁴⁾ 同書、388頁。

¹⁵⁾ 同書、同頁。

¹⁶⁾ 同書、392頁。

る意味では古典的物体像を救うものになっている」¹⁷⁾とも明記している。というのも上述した例からも容易に推察されるように、相対性理論においては少なくとも自分の所属系に関しては古典物理学的な一義的確定性をもって出来事や対象を測定できることが前提されており、それどころかそもそも自然法則は決定論的に確定できるとの前提で議論が展開されているからである。したがって廣松からすれば相対性理論においては或る意味では「まだ古典物理学的な自然観が維持されている」¹⁸⁾とも言えるのである。これに対しこうした自然観をさらに根底から突き崩すことになったのがコペンハーゲン学派とりわけハイゼンベルク（Werner Karl Heisenberg）による量子力学解釈（以下では単に量子力学と記載する）であると廣松は捉えている。そこで廣松が量子力学のどういうところにそうした意義を認めているのかについて、項をあらためて簡単に述べておきたい。

4. 量子力学の自然観

廣松によれば「量子力学の登場がもたらした自然観の変貌は、相対性理論に由るそれよりも遥かに深甚である」¹⁹⁾。そうした自然観の深甚な変貌の一つとして挙げられるのは、一義決定論的＝因果必然論的な法則観に関するものである。こうした法則観は古典物理学において前提されていたのみならず、少なくとも自然世界に関してはわれわれ近代人にとっても通念となっていたものであり、それが量子力学によって震盪させられたというのである。

量子力学では運動体、例えば一個の電子の位置と運動量（質量と速度の積）との双方を同時に確定的に知ることは原理上不可能であるとされているが、それは以下のような理由によって説明される。まず電子の位置を精確に知ろうとすれば、測定手段として用いざるをえない光（電磁波）の波長を短くすることで、光を衝突させて電子の位置を測定するときの衝突した位置の拡がり小さくしなければならない。しかし波長の短い光は必然的にエネルギーが大きく、その衝突によって測定対象である電子のもとも動いていた速度を大きく変化させてしまい、もともとの速度は不精確にしか知ることができなくなる。また他方で、光が衝突することによる電子の速度の変化を小さくしようとすれば、エネルギーが小さい、したがって波長の長い光を用いることになり、測定対象の初めの位置が不精確にしか判らないことになる。つまり位置を精確に知ろうと思えば速度が、ひいては運動量が不精確となり、逆に、速度や運動量を精確に知ろうと思えば位置が不精確になってしまうわけである²⁰⁾。このように位置と運動量との同時的測定値は原理的に不確定的であるとすれば、当該運動体を一義確定的に知ることは不可能となり、「全体の運動」は厳密に認識できる部分の総和として一義的な確定性をもって認識できると想定していた古典物理学の前提が覆されざるをえず、上記の法則観が震撼させられたのであった。

さらに近代の自然観を構成する物質観に対しても深甚な変貌をもたらすことになったのは、「素粒子は個体的な自己同一性をもたない」という量子力学の主張である。量子力学

¹⁷⁾ 廣松渉「科学の危機と認識論」（1973年）、『廣松渉著作集』、岩波書店、第三卷所収、169頁。

¹⁸⁾ 同書、177頁。

¹⁹⁾ 廣松渉「物的世界像の問題論的構制」（1975年）、『廣松渉著作集』岩波書店、第三卷所収、290頁。

²⁰⁾ こうした運動量と位置の測定誤差の積はプランクの常数よりも小さくはないというのが、周知のようにハイゼンベルクの不確定性原理と呼ばれているものである。なお廣松渉「科学の危機と認識論」（1973年）、『廣松渉著作集』、岩波書店、第三卷所収、161-3頁も参照のこと。

にあっては素粒子は一つ二つと数えることができ、個体的に区別でき、類種的一性が確保されている一方で、個々の素粒子は個体的な自己同一性をもっていないとされている。このことをわれわれにも具象的に理解させるために廣松は次のような朝永振一郎の文章を引用している。すなわち素粒子は「粒子であるといっても電光ニュースの上の光の点のような意味のものである。実際、現在の素粒子の理論では、素粒子をこういうものとして取扱う。／素粒子論において、電光板の役目をするものは、いわゆる場である。素粒子とは電光ニュースの上に現われる光点のように、場に起る状態の変化として現われるものである」²¹⁾というのである。或る瞬間に光る区別可能な二つの点のいずれかと、次の瞬間に異なる箇所でも光る二つの点のいずれかとのあいだに個体的な自己同一性を主張することが無意味であることと類比的に素粒子の在り方が説明されているわけである。こうして世界を構成する基本的要素とされる素粒子は個体的な自存性を否定され、実体的な自己同一性をもたない、いわばそのときどきの場の状態といった関係規定態として捉えられることによって、量子力学は物質観においても近代的な既成観念を震撼させるものとなったのであった。

そしてこうした特異な「物質」である素粒子の運動状態を場の状態として定式化したのが確率函数である²²⁾。例えば或る時刻に一つの素粒子を観測したとする。上述したように位置と運動量には不確定の幅があるので、それが t 秒後に存在する位置を精確に算定することはできないが、どの範囲に存在するかは画定可能である。とはいえ素粒子が存在しそうな確率はどの場所でも一様というわけではない。例えば或る部分では存在確率が大きく、他の部分では存在確率が小さい。この存在確率の分布を継時的に表わすのが確率函数である。ここまでは古典的な立場からも異論なく承認されるが、問題はこの確率函数をどのように解釈するかである。

古典的な発想であれば、時刻における素粒子の位置は客観的には確定的な一点であるはずだが、残念ながらわれわれ人間の認識には限界があるために、とりあえずは存在確率の分布という不確定なかたちでしか定式化できないとして、不確定性をもつばら認識主観の側の問題として解釈するであろう。しかしそもそも素粒子の粒子性だけに固執することには問題がある。というのも素粒子は回折や干渉といった波動性の現象を示すことから、同時に波動であることも認められており、そもそもこの波動を表わす方程式つまり波動函数を確率波的に解釈したのが確率函数にほかならないからである。

そこでハイゼンベルクは存在確率の分布として定式化される事態を単なる認識の不確定と見なすことに反対する。しかしだからといって観測的認識からは独立して存在する客観的実在そのものが不確定だとすることも彼は認めない。つまりハイゼンベルクは客観的事実と主観的認識というこれまでの二元性の図式を受け入れたままで問題を解決しようとするのではなく、そもそも客観的事実とは何か、観測的認識とは何かという問いをあらためて問い直すことで、当の二元性の図式、つまり主観と客観とを独立な存在として前提とする図式そのものを問題視することになったのであった。こうした「科学における「認識の

²¹⁾ 朝永振一郎『量子力学の世界像』弘文堂、48頁。なお廣松涉「物的世界像の問題論的構制」（1975年）、『廣松涉著作集』岩波書店、第三卷所収、303-6頁も参照のこと。

²²⁾ この段落は全体として、廣松涉「物的世界像の問題論的構制」（1975年）、『廣松涉著作集』岩波書店、第三卷所収、293-5頁を参照のこと。

対象」と「対象の認識」ということそのものについての認識論的・存在論的把え返し²³⁾を行なっているコペンハーゲン学派の議論に着目し、その問題提起を積極的に継承する方向で科学論を展開したのが廣松であった。

5. 自然科学と物象化論

現代物理学をめぐるこれまでの廣松の議論を近代科学の展開と関連させてまとめると次のようになる。

空間、時間、物質、力、それに、生命、精神といった基本的存在が、近代科学の古典期ともいうべき十七・十八世紀には、語の哲学的な意味での「実体」つまり、自存的存在体 (*ens per sui*) として観ぜられていた。しかるに、その後、それらの存在体は、自存的実体ならざる機能的連関態として把え返されるようになった。——古典物理学的自然像における基幹的な自存的存在体であった時間・空間・質量・力は、相対性理論によって独立自存性を否認され、関係的規定態として把え返された。また、物質は、古典的近代自然科学では、本体的には独立自存の原子から成るものとみなされていたが、現代物理学〔つまり量子力学（引用者による補足）〕においては、その原子が素粒子（さらにはクォーク）へと“分割”され、この素粒子とは自存的実体ならずして謂うなれば、“場の状態”ともいうべき関係規定態にほかならないものとして把え返されるに至っている。翻って、生命や精神は、生物学・生理学・大脳生理学的アプローチにおいて一たんは“物質の機能”として非実体的に了解されたのであったが、その“物質”そのものが現代物理学によって実体的自存性を奪われるに及んだ次第である²⁴⁾。

廣松は現代物理学が行なった自然観・存在観のこうした捉え返しに着目することで、自身の物象化論を社会現象から自然現象へと拡張するための格好の考察対象として、近代科学とりわけその自然科学を取り上げることができたのである²⁵⁾。というのも物理学そのものが近代にあっては物的分節において自然的世界を解明するという根本的な構図に基づきつつ自然科学全般の展開を方向づけていたと同時に、存在了解としての実体主義を最も強く支持する拠点としての役割をも果たしていたが、そうした物理学において、上述したように、現代にいたっては「関係の第一次性」という存在了解への転換を促進する方向が呈示されているからである。つまり、現代物理学で考察されるいわゆる客観的性質なるものは、客観それ自身の相在ではなく、さりとて主観的な観念でもなく、廣松的な表現を使えば、あくまで「能知—所知的=所知—能知的な被媒介的存在形象」²⁶⁾だからである。こうした主張をより実質的なものとして理解しようとするときに役立つのは廣松の次のような梗概的記述である。それは、たしかに文面上は特殊相対性理論だけを念頭に置きつつ述

²³⁾ 廣松涉「科学の危機と認識論」（1973年）、『廣松涉著作集』、岩波書店、第三卷所収、180頁。

²⁴⁾ 廣松涉「科学論の今日的課題と構案」（1983年）、『廣松涉コレクション』情況出版、第五卷所収、223頁。

²⁵⁾ ヘーゲルに仮託して言えば「ミネルヴァの梟は、日が暮れ始めるたそがれどきになってやっと飛翔を始める」のである。G.W.Fr.Hegel, *Grundlinien der Philosophie des Rechts* (1820), Frankfurt a.M. 1970, S.27を参照のこと。

²⁶⁾ 廣松涉「物的世界像の問題論的構制」（1975年）、『廣松涉著作集』岩波書店、第三卷所収、331頁。

べられたものであるが、しかし私見からすると、近代知の構制の批判的な超克に資するものとして評価される現代物理学全般の核心的な論点を廣松なりに概観していると言える。そのため少し長くなるがそのまま引用しておきたい。

特殊相対性理論における茲での構制を筆者流に規定して言えば、[相異なる系にいる（引用者による補足）] 両観測者がそれぞれ自己にとっての直接的な対自的現相と対他的現相（尤も、直接的な現相といっても、ここでは単なる知覚的射映の次元でのそれではなく、それぞれの所属・所持する座標系に定位しての観測的描像なのであるが）とを与件としつつ、両与件を間主観的＝共同主観的に同一の意味的所知²⁷⁾において措定し、以って両現相態を「間主観的に単一な所与」の「観測系（観測者）に應ずる“射映”相」として了解すること、これが「同型的変換」を支える機制である。この際の「間主観的に同一な意味的所知」に照応する形式が所謂「変換式」であり、これがその都度の観測的定式の場合で具体的な対象性に“肉化”されたものが「間主観的に単一な所与」成態にほかならない。ここに、両観測者にとって「間主観的に同一の意味的所知性において定式化されることによって（直接的な現相態とは区別された相）措定された単一的な所与」、この所知的所与たる二肢的成態が謂う所の“客観的”“実相”なのである。この「所知的所与＝所与的所知」はなるほど物象化された相で覚識されるとはいえ、もはや絶対的視座とやりに定位した描像ではなく、両観測系との相対的關係を内自的契機に練り込んだ一種の“函数的成態”である。それは、決して“純然たる客観的相在”ではなくして、伝統的な用語法に妥協して言えば「主-客」両契機を規定因とする「能知的所知＝所知的能知」の關係態であると言わねばならない。このさいにおける「観測主観」は、直接的現相を「間主観的＝共同主観的に同一な意味的所知」性において定式・措定することと相即的に、もはや単なる対自的存在ではなく、「対他的対自＝対自的対他」存在として共同主観的な相へと脱自化しており、自己分裂的自己統一の二肢的構造を体現している。こうして、ここには、“客体”の側も“主体”の側も、それぞれ二肢的二重性をもった契機の統一態、都合、四肢的な構造的連関態が存立しているのである。——特殊相対性理論は斯かる認識論的構制を開示する所以のものとなっている²⁸⁾。

しかしながら筆者からすると、認識対象をとりあえずは社会現象や文化現象ではなく自然現象だけに限定したとしても²⁹⁾、その認識の構造全般をもつばら現代の自然科学的認識の構制に基づいて解明しようとするれば、世界了解の四肢的な構造連関態を対自化していく

²⁷⁾ なおこの引用文で数回にわたって使用されている「意味的所知」は、誤解を回避するために、のちの『存在と意味』第一巻（1982年）では「意味的所識」という語に表現が変更されている。したがって本稿でも本文中では「意味的所識」と記載するが、これらは同じ事態を指示するものと理解されたい。廣松渉『存在と意味』第一巻（1982年）、『廣松渉著作集』、岩波書店、第十五巻所収、xxii頁を参照のこと。

²⁸⁾ 廣松渉「相対性理論の哲学的次元」（1979年）、『廣松渉著作集』、岩波書店、第三巻所収、403頁。

²⁹⁾ もちろん文化現象と自然現象を截然と区別しようとするのは悟性的・分析理性的思考にとどまっているかぎりにおいてであり、そうした区別は最終的には認識論的にも存在論的にも維持できない、と廣松のみならず筆者も考えている。しかし暫定的ではあるにせよ、そうした区別が有効である問題次元があることまで否定する必要はなからう。

理論である物象化論の観点からしても、重要な事態が見過ごされることにならざるをえない。たしかに廣松が上記引用で指摘しているように、特殊相対性理論は、いやそれどころか一般相対性理論や量子力学といった現代物理学は、総体として、自然科学的認識がそもそも四肢的な構造連関態においてこそ存立していることを開示する非常に重要な手掛かりを提供している。筆者も廣松のこうした解釈は正鵠を得ていると考えている。とはいえ自然科学的認識としての現代物理学が認識の四肢的な構造連関態の構制を、形式的にのみならず内容的にも、十全に開示する手掛かりを提供しうるとまで主張するならば、それは自然科学としての現代物理学が有する哲学的な意義を過大に評価していることになるであろう。その所以について、以下では二点に絞って考察しておきたい。

まず第一に指摘しておきたいのは、そのような主張は現代物理学がまるでいわば自然科学の理想形態（あるいは少なくともその近似的形態）であるといったより強い過大な主張をさえ導き出すことにもなりかねないという点である。たしかに「観測に際して直接的現相を対象化的に措定する者、量子力学的次元を意識していえば、波動函数を定式化する者は、いかに具身の個人であるとはいえ、単なる一私人ではない。“学問的知性の一代表”ともいうべき者、謂うなれば認識論的主観を具現する者として彼が認証されているかぎり、彼の観測が「観測」として通用geltenする」³⁰⁾のであるとは主張できよう。しかし当該分野で通用する観測者が「学問的知性の一代表」としての資格を有していなければならないというのは何も**現代**の自然科学にかぎったことではない。こうした資格認証は「サイエンティフィック・コミュニティ」³¹⁾によってなされるであり、それどころかこのコミュニティの成立と軌を一にしているとさえ言えよう。だとするとこうした認証は当然ながら**近代**の自然科学においても——クーン（Thomas Samuel Kuhn）ならばそれどころか古代や中世の自然科学においても、と補足するであろう——なされてきたことであつた。さらにこのサイエンティフィック・コミュニティと相関的に存立しているパラダイムについて、マルクスを引き合いに出しつつ「[パラダイム]が歴史的・社会的に相対的であり、科学理論も一種のイデオロギーにほかならないこと、これはマルクスによって夙に指摘されていたもの」³²⁾であると主張しているのは、ほかならぬ廣松自身である。言うまでもなく廣松によるこうした認定はまさに現代物理学自身にも当てはまるはずである。そしてこれは、例えば量子力学においては波束の収縮をめぐる観測問題がまだ解決されていないといった変則事例が確認されるというような、当該分野内部の限定的な次元に対してなされる認定ではない。現代物理学ひいては現代の自然科学そのものがイデオロギー的であり、歴史的・社会的に相対的な妥当性しか有してないということなのである³³⁾。だとすれば、現代の自

³⁰⁾ 廣松渉「物的世界像の問題論的構制」（1975年）、『廣松渉著作集』岩波書店、第三卷所収、341頁。

³¹⁾ 周知のように、これはTh.S.Kuhnが*The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago 1970²のなかで科学の展開を実質的に担っているものに注目するために使用した概念であり、通常は「科学者集団」とか「科学者共同体」として訳されているが、この語に廣松も「学界」という訳を付記して言及している。廣松渉「科学論の今日的課題と構案」（1983年）、『廣松渉コレクション』情況出版、第五卷所収、205-6頁を参照されたい。

³²⁾ 廣松渉「科学論の今日的課題と構案」（1983年）、『廣松渉コレクション』情況出版、第五卷所収、207頁。

³³⁾ マルクスひいては廣松からすれば、哲学こそがイデオロギー的であり歴史的・社会的に相対的である知的営みの最たるものであろうが、哲学においては、たとえ「パラダイム」の存在を認めるにしても、自然科学とは構造的に大きな違いがあるのは明らかであり、その意味でも哲学のイデオロギー性、歴史的・社会的相対性については別稿で考察せざるをえない。

然科学に着目することで自然認識における四肢的構造連関態を十全に解明できるとの主張は受け入れられないし、それは廣松自身の主張でもないであろう。とはいえ、上述したように現代物理学がそうした解明に有効な手立てを準備したことは廣松とともに認めねばなるまい。

さらに第二に指摘しておきたいのは、広い意味での「法則定立的な」科学にいずれにせよとどまらざるをえない自然科学にあっては³⁴⁾、極論すると、所知としては個別的な現相的所与ではなくて普遍的な意味的所識のみが、能知としては具身的な能知的誰某ではなくて共同主観的な能識的或者だけが主題化されるという点である³⁵⁾。

より詳しく述べるならば、近代自然科学においては前提として自存的存在体が基本的に受け入れられているために自然科学のなかでの物象化の機制を析出するのは非常に困難であるのに対し、現代物理学では当の自存的存在体という発想そのものが問題として顕在化しているがゆえに、自然科学のなかでの物象化の機制を、言い換えれば「能知－所知的＝所知－能知的な被媒介的存在形象」が物性的に錯視されている機序を解明する手掛かりを見出しうるのである。したがって現代物理学の営みを批判的に検討することによって自然認識のなかに見出される能知と所知とのあいだの四肢的構造を析出することは可能であり、まさに廣松は上述したような仕方ですうした析出の企てを行なったと言える。しかし自然科学において見出される四肢的構造のなかでは、現相的所与はすでに意味的所識が浸透したものとして在り、また個々の科学者の個別性を特徴づける能知的誰某も「科学的知性の一代表」として能識的或者という位置価値しか基本的にもっていないことも認めねばなるまい。

これに対し、自然との出会いによる自然認識をもつば自然科学的認識へと縮減するのではなく、個別的な現象そのものの認識にも同様に目配りすべきであると主張しているのはゼール (Martin Seel) である。彼からすれば観照的な知覚が目指しているのはあらゆる意味的関与から自由である特個的な出会いであり、特定の時間においてあくまで特定の仕方です現出する個別的な客体としての自然である。例えば、それは咲き始めた花や枯れゆく花、雨粒の滴る樹木、薄黄色の霞に包まれた山々である。ここでもたしかに自然の対象がそれぞれ識別されている以上、意味的所識がまったく関わっていないとは言えない。しかしゼールからすれば、観照は何ものも概念的に把握しようとはせず、まさにそのあるがままを受け取る営みでありながら、その場面でも自然は開示され、自然科学的認識とは根本的に異なる仕方であるにせよ自然の認識が成立しているのである³⁶⁾。

³⁴⁾ 廣松は現代物理学では「往時の「因果的説明主義」(科学は事象の因果法則的「説明」を課題とする学問観)に代わって、「函数的記述主義」が主潮となるに至っている」(廣松渉「科学論の今日的課題と構案」(1983年)、『廣松渉コレクション』情況出版、第五巻所収、225頁)と書いているが、このことと自然科学が広い意味で「法則定立的」であることとのあいだになんら齟齬はないと筆者は考えている。

³⁵⁾ 言うまでもなく「現相的所与」「意味的所識」「能知的誰某」「能識的或者」が廣松の四肢的存在構造論における不可分な四肢的契機のそれぞれを概念的に表現した語であり、その詳細な内容については『存在と意味』第一巻を参照してもらおうほかないが、本稿ではこの概念の(あくまで形式的であるにすぎないが)核的意図は文脈からして判明に理解可能であると前提して言及するにとどめたい。

³⁶⁾ ゼールのこの主張にも批判的に検討すべき点が多々あるが、われわれとしても、自然のみならず、他者との出会いの場面でも、一方では厳格な意味での自存化は回避しつつも、他方では特個的出会いをまさに特個的出会いと何らかの仕方です評価できるような枠組を理論的に確保する必要があると思われる。但し、もちろん本稿が問題としているのは自然との出会いとしての自然認識の場面だけである。

たしかに自然科学における物象化の機制を考察する廣松の科学論そのものは、ゼールが主題化する観照の空間としての自然を主題化するものではない。しかし廣松の物象化論全体を念頭におけば、それは特個的な主体や個別的な客体を実体としては否定するものの、四肢的構造をまさに四肢的な構造として堅持しようとしている以上、この構造のなかのいずれの分枝にも確固たる位置価を認めようとしているのは明らかである。したがって全体としての廣松物象化論にあっては様々な場面でのいわゆる個体的なものそれぞれに対して関係構造の分枝・結節点として特有の位置価を与えることは十分可能であるのみならず必要不可欠な行程でもあり、ゼールが提出しているような問題にも対処しうる可能性を廣松物象化論は有していると考えてよからう。

【参考文献】

- ・ 廣松渉『廣松渉著作集』第一卷：世界の共同主観的存在構造、岩波書店、1996年。
- ・ 廣松渉『廣松渉著作集』第三卷：科学哲学、岩波書店、1997年。
- ・ 廣松渉『廣松渉著作集』第四卷：身心問題・表情論、岩波書店、1996年。
- ・ 廣松渉『廣松渉著作集』第十三卷：物象化論、岩波書店、1996年。
- ・ 廣松渉『廣松渉著作集』第十五卷：存在と意味 第一卷、岩波書店、1997年。
- ・ 廣松渉『廣松渉コレクション』第五卷：哲学体系への新視軸、情況出版、1995年。
- ・ 熊野純彦『マルクス 資本論の思考』せりか書房、2013年。
- ・ 朝永振一郎『量子力学的世界像』弘文堂、1965年。
- ・ G.W.Fr.Hegel, *Grundlinien der Philosophie des Rechts*, in: ders., *Werke in 20 Bänden*, Bd.7, Frankfurt a.M. 1970.
- ・ Th.S.Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago 1970².
- ・ G.Lukács, *Geschichte und Klassenbewußtsein*, in: ders., *Werke*, Bd.2, Neuwied und Berlin 1968.
- ・ K.Marx, *Das Kapital Bd.1* (MEW. Bd.23), Berlin 1962.
- ・ K.Marx, *Grundrisse der Kritik der politischen Ökonomie* (MEGA, Abt. II, Bd.1), Berlin 1974.
- ・ M.Seel, *Eine Ästhetik der Natur*, Frankfurt a. M. 1996.