

作用原因としての自然法則 —デカルト自然学における因果性についての考察—

吉田 健太郎

社会科教育講座 (哲学)

The Laws of Nature as Efficient Causes: Investigation of Causation in Descartes's Physics.

Kentaro YOSHIDA

Department of Social Studies(Philosophy), Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

はじめに

デカルトは、『哲学原理』第2部64節で次のように記している。

「物的事物の質料 *materia* としては、幾何学者たちが量と呼び論証の対象としているもの、すなわちあらゆる仕方で分割され形作られ運動させられることができるもの、以外のものを私は認めない。さらに、そうした質料において、その分割・形状・運動のほかには何も考察しない。」(VIII -1,78-79)¹

デカルトにおける「幾何学主義」がここに宣言されていると読まれてきた。デカルトは物体の変化ならびに形状の相違を、「運動 *motus*」のみによって説明しようと企て、自然学の領域から「力」なるものを追いかけておとしたのだ、と。しかし彼の自然学の具体的な考察の場に目を向けると、「力」は彼の自然学において不可欠な概念であるように見える。『哲学原理』第2部40節に出てくる「第三の自然法則」とは次のようなものであった。

「運動している物体が他の物体に衝突する場合、もし前者の有する直進しようとする力のほうが、それに抵抗する後者の力よりも小さければ、前者は他の方向へ向きを転じる…(中略)…もし前者の直進力のほうが後者の抵抗力よりも大きければ、前者は後者を自分とともに動かし、後者に与えるのと同量の運動を失う。」(VIII -1,65)

明らかに物体には「力」が与えられている。自然学に

おける幾何学主義と「力」の实在とは、デカルトのうちでどのように整合的に両立していたのだろうか。以下、本論文ではデカルト自然学における「因果性」に焦点を当て、彼の自然学でキーワードとなる「力」「原因」「自然法則」について考察していく。特に、「自然法則」そのものがなぜ、「個々の物体のうちに認められるさまざまな運動の第二原因であり、特殊的な原因」(VIII -1,61)となるのか、について考察していきたい。

1. 实在的性質と実体形相

まず、デカルトが否定する「力」について簡単に復習しておく。

(1) 实在的性質としての「力」の否定

实在的性質 *qualitates reales* とは、実体から独立に存在しうる性質を意味するスコラ哲学用語である。この实在的性質を排してデカルトが措定するのが、延長実体の様態 *modus* である「運動」である。基本はすべての現象を「運動」の状態変化として説明しようとする姿勢である。

たとえば、燃焼現象において「熱」という实在的性質を導入することの必要性をデカルトは認めない。あくまで、物体を構成する粒子 *particulares* の運動状態の変化によって、「熱さ」は説明される。粒子の運動が激しくなること、つまり粒子の運動量の増加という状態変化によって、「熱さ」が説明されるわけである。「熱い」という性質は、物体本性のもつ性質ではなく、激しく運動する粒子が精神に「熱さ」を感覚させることに存するという、つまり「熱さ」はわれわれの感覚知覚に基づく「第二性質」であって、物体固有の第一性質ではない、というわけである。

同様のことが、实在的性質としての「力」や「重さ」

についても言われる。重い物体をもったときに感じる「重さ」は、物体そのものに内在する性質ではない。物体レベルでは、物質を構成する粒子が緊密に統合している状態として説明される。要するに、実在的性質としての「力」や「重さ」は、人間精神によって感覚された「結果」に相当するのであって、その意味では思惟様態 *modus cogitandi* の一つであり、精神から独立に実在する内在的「原因」であると想定する必要はない、ということになる。そして、心身の相互作用という場面で、とりわけ身体から精神への因果関係において、身体（物体）の側に実在的性質としての「力」を措定することなく「運動」しか認めないという姿勢は、そのまま、物体-物体の相互作用の場面にも当てはまるのである。

(2) 実体形相 *forme substantielle* としての内在的「生成原理」の否定

デカルト自然学においては、物体の状態変化は、運動状態の変化によって説明されるわけだが、このとき基本的前提の一つとして、物体は自らのうちに自らの変化の原因をもたない、というものがある。いいかえるなら、状態変化の「生成原因」は、その物体に「内在」せず、常に外部から強制的に作用せざるを得ないということである²。まさにこの点が、デカルト自身がスコラ哲学の実体形相を拒否する最大の理由であろう。アリストテレス＝スコラの自然学にしたがえば、基本的に「生成原理」は個体に、可能性としてではあれ内在するものとされていた。したがって、デカルト自然学では「物体のうちに力の内在が認められていない」といわれるとき、その主張の意味するところは、力は物体の様態ではないという上述の主張とは別に、物体は自らの生成変化の原因・根拠を自らのうちに所有していない、という主張が込められている。

しかし (1) (2) で述べられた意味での「力」の否定は、物体が他の物体に対して影響を与える（作用を与える）ことはできない、ということの意味しているのではない。この両者を混同することによって、デカルト自然学における因果性解釈が迷走してきたと思われる。次に、デカルト自然学に出てくる力学的概念についてみていこう。

2. 運動量としての力

ある物体が、特定の運動状態にあり、それが他の物体と衝突したとき、みずからの運動状態とともに他の物体の運動状態が変化したならば、それぞれの運動状態の変化の原因は、「両者の物体が衝突したという事態」に存するとデカルトは捉えていた³。

しかしここで、そうした「原因」としての「衝突事象」には、いわゆる「力」の授受が存在するのではな

いか、という疑念が生じるかもしれない。そしてそのような「力」を認めることは、結局スコラ自然学の実在的性質の肯定に舞い戻ることになりはしまいか、という疑念があるだろう。したがってまずここで確認しておくべきことは、デカルトが否定する実在的性質としての「力」やスコラの実体形相としての「力」と、デカルトが自らの自然学において想定している「力」とは、はっきり区別されねばならないということである。

まず、「力」を示唆していると思われるテキスト箇所としては、「運動」と「運動の原因」を区別している箇所が挙げられるだろう⁴。単に場所的移動にすぎず、延長の様態である「運動」から区別される「運動の原因」とは何を指しているのだろうか。

研究者たちのなかには、この箇所を典拠にして「運動」とは別の存在論的身分をもつ「力」を想定する者もいる。しかし、デカルト形而上学の定説である「物体の本質は幾何学的延長に他ならない」ということ、したがって物体のうちに因果的「力」の内在を認める余地はないということ、これらのすでに半ば定説化している主張を前にして、「力」の存在論的身分をどのように解釈すればいいのか、という論点が再度浮上することになり、研究者たちを困惑させる事態に陥ってきたという経緯がある。その結果、一方には「力」の存在根拠を神のうちにのみ基礎づけようとする立場が出てくる。他方、デカルトの幾何学主義の側に何らかの制限を加えることによって、あるいは、厳密な幾何学主義は捨てるという代償を払って、「力」を物体のうちに基礎づける工夫を試みる立場も出てくる。

テキスト的には、デカルトが事物として認めるのは物体の様態としての「運動」のみであるが、しかし同時に物体に「力」「傾向性」を認める記述は多く見られる。「力」は延長実体の様態としての存在論的身分を与えられていないのにもかかわらず、実情はそうなのである。

この点をどのように理解すればいいだろうか。一つの案としては、デカルトは「力」をあくまでフィクションとして、いわば比喩的なもの、いわばレトリックとして解釈しているのだと考える方向性があるかもしれない。「努力する」というような意志作用に使用される用語を、物体の相互作用を示す領域にも転用して、直観的理解の補助として利用しているのに過ぎないのだ、と解釈するのである。あるいはまた、「精神」が「身体」を「動かす」ときに直観的に把握されている「力」のイメージを、物体相互の関係にも投影させて理解の助けにしているにすぎない、と解釈するのである。しかしこうした解釈には難点がある。デカルトがエリザベト宛書簡で述べているところでは、精神の働き、物体の働き、心身相互の働きは、それぞれ固有の原初的な概念 *notion primitive* によって区別されなければならな

い⁵。物体の働きを、精神の働きや心身相互の働きによって、いわば代用させて理解しようとするなら、原初的な概念の混同という代償を払わなければならないが、これは高きつきすぎると思われる。

もう一つの案としては、デカルトは「運動」と「運動量」とを厳密に区別しており、デカルトが自然学の領域で「力」に言及するときは、すべて「運動量」のことを想定しているのだと解釈する方向性である。たとえば、現代物理学でいえば質量と速度の積として量化される「運動量」を、延長実体の一つの様態としてそれを認めることはできないとしても、しかし固有の物質性として自然学のうちに位置づけようとデカルトは考えていたのだとする解釈である。実際、デカルトが『世界論』『哲学原理』等で採用している立場は、この方向性にあるといて間違いないように思われる⁶。

この立場に立てば、「物体が力をもっている」とこと、「因果関係において原因とみなされること」とは厳密に区別されることになる。デカルトによれば、因果性(原因性)は「力」と「力」の接点・接触に存する。「力」と「力」のせめぎあいの場で「力」が再分配されることが「因果性」の基本である、とデカルトは解していたと思われる。その再配分の規則が「自然法則」に他ならない。そうだとすれば、「力」のせめぎあいから独立に理解可能な個々の物体における運動状態は、それだけでみればある特定の運動量をもっており、したがって「運動量」が「力」と同一視される限りにおいて「力」をもっているといつてもよいだろうが、しかしそのことが、「原因」としての存在論的身分をもっていることと、単純に同一視されるわけにはいかない。というのも、ある物体が全く他の物体に阻害されることなく直線運動を持続している状況が仮にあったとしよう。その場合、その物体は特定の運動量をもつが、他の物体との接触を全く考えないならば、その物体が「原因」となって他に影響を与えることはあり得ないからである。このことは言いかえるなら、個体のうちに「因果性」「原因性」を見出すことはできないということでもある。極端な言い方をすれば、個体はいくら力をもっているとしても、それだけでは因果関係における「原因」になれないということである。

3. 原因としての自然法則

デカルト哲学では、生成原理の自己内在性という意味での「力の内在」は、精神的存在にのみ認められるものであった。そこでは、いわゆる「自発性」の存在が肯定される。まさに自らの自由意志によって行為するという場合が、「自発性」の典型的な事例に挙げられるだろう。それゆえ、そのような「自発性」をもたない物的存在には、状態変化の原因としての「力」は自らのうちに内在する余地はない。

では、物体の状態変化いかにえらなら運動状態の変

化の原因は、なにに存するのだろうか。原因は必ず外部になければならないのだから、素朴に考えるなら、可能性としては他の物体かそれとも物的実体とは異なる精神的実体であるか、どちらかということになる。後者はさらに無限実体としての神か、神以外の人間精神あるいは天使的存在に分けられるだろう。おそらく、物体間の相互作用が問題となる場面では、人間精神と天使はとりあえず除外しておいてよいのかもしれない。精神的存在を神に代表させておいてよいだろう。

ところで哲学史においては、物体間の相互作用において状態変化の原因を神の方向へ求めるのが、いわゆる「機会原因論」である。デカルトの物体即延長というテーゼを、単なる幾何学的延長にすぎない物体には全く「力」なるものは存在しない、という意味に解釈した場合に、この機会原因論的解釈がクローズアップされてくるのは当然の流れかもしれない。自発的な内在原因を自己のうちにもたないだけでなく、他の物体に対して作用を与える「力」もまたもたないというわけである。そうなると、「力」の所在はもはや「神」しか残されていない、という理屈である。

では外部物体の可能性はあるのだろうか。ゲルーやギャビー、シュマルツといった研究者はこの可能性を示唆している。先述したように、「自発性の原理の内在」と「他の物体への因果的影響力の所有」とを区別するならば、この可能性は十分ありうる。『世界論』や『哲学原理』といったテキストはこの方向性を多分に支持しているようにも見える。

しかしすでに示唆しておいたように、物体個体が状態変化の「原因」になる可能性はないといつてもよい。テキストを丹念に読むならば、因果関係は、「物体Aが物体Bの状態変化の原因である」という具合に個体間の二項関係として捉えられていないことが分かる。テキストから2箇所引用しておこう。『哲学原理』第2部45節と『世界論』7章からの引用である。

「一つ一つの物体が、他の物体との衝突によって、どのような仕方で自分の運動を増したり減じたり他の方向へ転じたりするのかを確定しうるためには、それぞれの物体のなかに、運動する力なり運動に抵抗する力なりがどれだけあるかを計算し、力の強いほうの物体がいつでも効果をあげるものだということを明確にするだけでよい。」(VIII -1,67)

「物体の運動は、他の物体に衝突した場合、衝突された物体が衝突した物体に抵抗する度合いに比例して遅くなるのではなくて、衝突された物体の抵抗が衝突した物体に打ち負ける度合いに比例し、衝突された物体が衝突した物体に従いつつ衝突した物体の失う運動の力を自己のうちへ受け取る度合いに比例してのみ遅くなる。」(XI ,42)

個体としての特定の物体がもつ運動状態すなわち運動量 (= 力) が、単独で他の物体の状態変化の原因であるとは考えられていない。運動量 a の物体 A と運動量 b の物体 B が遭遇・衝突した場合、自然法則によって衝突後の運動量および運動状態が決定される。この場合、物体 B の運動状態の変化 (= 結果) の原因は、個体としての物体 A にあるのではなく、運動量 $a +$ 運動量 $b +$ 自然法則 (衝突規則) という複合エレメントにある、とされなければならない。因果関係は、まさに物体 A と物体 B の衝突の場面で発生すると解されている。デカルトが、運動の変化の原因 (= 特殊原因) を特定の諸物体に位置づけず、自然法則のうちに位置づけた理由は、まさにこの点にあると考えられる。

デカルトは個別の物体 A や物体 B のうちに「原因」があるとはせず、自然法則が「原因」であると考えていたことが分かった。因果関係は、事象・事態のレベルにおいて捉えられているのであって、厳密に言えば、個体レベルで「原因」を特定することは意味をなさない、ということだろう。特定の個体に因果性の根拠を還元することは不可能であるというわけだ。しかしそれでもなお、われわれの拭い去りがたい先入見として、原因となる積極的な「力」が個体のうちに局所的に実在しているというイメージがある。そして「力」が物体をいわば「押す」ことによって、運動の変化が生じるのだという素朴な図式が存在する。したがってデカルトの因果性についての議論は、こうした素朴な図式に対する挑戦となっている。ところで、デカルトの因果論は次の二つの原則を前提としている。

- ① 厳密に言えば、原因と結果は同時瞬間であること⁷。
- ② 物体における因果関係は、常に衝突・接触の場面において生じること。

この両者から、デカルトが遠隔作用・原因を認めていないこと、物体における因果は近接作用・原因以外にはあり得ないこと、もまた帰結する。

さて、物体 A と物体 B の衝突は、まさに瞬間において生じるわけだが、衝突は表面の接触であり、このとき接触面は物体 A の実在的部分でもないし、物体 B の実在的部分でもない。この意味においては、「衝突」は物体的個体の実在的部分の構成要素だとは言えない。とはいえ、「衝突」が「自然のうちに」存在しないわけではない。瞬間は、時間の単なる「境界」であって持続の実的部分ではない、といわれることがある。その意味で瞬間は「思惟の様態」にすぎないとされる。しかし、同様のロジックが「衝突」にも適用されるのだろうか。物体の「衝突」という事態のリアリティーは、個体の実在的部分ではもちろんありえず、また個体の様態ですらないとしても、それは「自然」に含まれる事象・事態である。衝突の規則は「物体」の法則ではなく、デカルトの言うとおりに、まさに「自然」の

法則なのである。よって、自然法則の存在論的身分が問われるとするならば、次のように考えるべきであろう。すなわち、自然のうちにそれに対応する事象をあえて指定するとするならば、「衝突」という事態を置いてほかにありえないと。これを一般的に定義するならば、自然法則とは、「衝突」における運動量の再配分の規則に他ならない。

4. 「運動の存在」の原因と「運動の変化」の原因

再度確認しておくなら、運動の変化・運動量の変化は、「衝突」を「原因」とする「結果」である。物体どうしの衝突が、運動変化の原因であり、デカルトが運動の特殊原因と呼ぶところのものである。

それでは、さらに「衝突」の原因・根拠を問うことはできないのだろうか。もちろん可能である。デカルトによれば、それは運動の普遍的原因であり第一原因である「神」だ、とすることにならざるを得ないだろう。『哲学原理』では、運動の原因が二種類に分類されていた⁸。そもそも自然のうちに一定量の運動が存在することの原因・根拠としての神—これが運動の普遍的原因である—がまず想定されている。神は自然を、一定量の運動と静止をそのうちに与えることとともに、創造したとされている。また、物体どうしが「衝突」するように創造したともいわれている。

ところで、「存在」の原因 (つまり神) と「状態変化」の原因 (つまり自然法則) が、区別されていることに注目しておきたい。運動変化の原因が「衝突」であったとしても、「衝突」の原因・根拠を求めて、更なる別の「衝突」を追求することはできない。あるいは同じことだが、状態変化の原因である「自然法則」の原因を、べつの自然法則に求めていくことはできない。つまり、「衝突」の原因・根拠をいわば水平的な方向に、すなわち存在論的に同レベルの別の「衝突」に求めていくことは、原因と結果の同時性というデカルトの主張する原則にしたがう限り、禁じられているということである。よって、「衝突」の原因は、「衝突」事象とは存在論的身分を異にする事物、すなわち神だというわけである。

とはいえここで指摘されるべきことは、「衝突」の存在原因は神にあるとしても、機会原因論的解釈が想定するように「運動の変化」の原因もまた神である、という具合にはいかないということである。「神」が「衝突」の原因であることと、「衝突」が「運動変化」の原因であることとは、因果性のレベルがそもそも異なる。いまわれわれが問題としているのは、自然における「運動変化」の原因性についてである。この運動の変化の原因も、運動の存在の原因と同様に、神の同一なる作用によるものだとする解釈は、デカルト自身の認める区別を無視するものである。また、変化の多様

性という、神の単純性・単一性とは相矛盾する性格を、神そのものに帰属させるという誤謬を犯さざるを得なくなるという難点も存在する。

しかしなお、次のような疑念が存続しているかもしれない。いま、「衝突」の存在原因は神であり、原因を別の「衝突」に求めることはできないと言った。その根拠として、因果の同時性を指摘した。しかしそれでも拭い去りがたい先入見は、「そうはいつでも、物体が衝突するためには、衝突するための力や原因が生成変化の原因レベルでさらに必要なのではないか」というものであろう。平たく言えば、衝突するためには物体がそれぞれまず個別に動かされる必要があり、その意味では衝突に先立つ物体を動かす「力」にこそ「原因」を求めなければならないのではないか、というものであろう。なぜ、わざわざ「衝突」に「原因性」を求めなければならないのか。「衝突」はむしろ「結果」ではないのか。

ここでは、二つの点を再度確認しておこう。まず、「衝突」に先立って物体が動かされなければならないのではないか、という疑問に対して。では、「衝突」に先立つ運動の「原因」はどこに存するのか。「運動」を引き起こす「力」にあるというのだろうか。しかしこの「力」は、「運動」の存在原因としての「神」以外のところに求めることはできない。デカルトは運動の原因を二種類にしか分類していなかったことを思い出そう。「運動の存在原因」と「運動の変化の原因」のみである。したがって、運動状態が変化しない場合は、神以外に運動のための「原因」を必要としない。いま仮に、「衝突」に先立つ運動が等速直線運動であった場合、デカルトの因果論にしたがえば、その運動に対してなら「生成変化のための」外部原因・力を必要としないことになる。「衝突」前の運動状態が等速直線運動ではなく、もし加速円運動だとすれば、そのように変化し続ける原因が問われなければならない、それは「衝突」という事態を前提することに帰着する。やはり、「運動の変化」の原因が問題になる場合には、「衝突」が事態として先行すると結論されねばならなくなる。

次に、物体が衝突するためには、「外部から」力が与えられねばならないのではないか、という疑問について。確かに、物体が運動状態になれば衝突という事態は存在し得ないだろう。この点は何ら問題ない。しかし「衝突」するために「運動の変化」が必要であるわけではあるまい。すぐ上で述べたように、等速直線運動状態にある二つの物体は、「運動変化」の「原因」を外部から何ら与えられることなく、それでいて運動し続けているわけだが、その両者が場合によっては「衝突」することもあるだろう。「衝突」のために何ら「力」を必要としていない、のにもかかわらずである。したがって、衝突を引き起こす「力」が外部から加わらな

い限り衝突という事態は起こりえないのだ、という考え方は退けられねばならない。むしろ、衝突という事態があってはじめて「運動変化」をもたらすのである。

5. 補足的考察

ここで「傾向性 inclination」について補足しておく。第一自然法則と第二自然法則はそれぞれ、神が自然を創造した瞬間に、個々の物体粒子がもちうる「傾向性」について規定している。すなわち第一自然法則は、外部からの邪魔がない限り、物体はできるかぎり同じ状態を維持する傾向性をもつという、現代物理学風に言えば慣性法則である。第二自然法則は、物体の運動は外部の物体からの影響を無視してそれ自体で見られるならば、(等速)直線運動の状態を維持する「傾向性」をもつと規定する。この二つの自然法則は明らかに、運動状態の変化の原因である第三自然法則すなわち「衝突規則」と、色合いを異にする。というのも第三自然法則とは異なり、神の活動の「不変性」および「単純性」とより密接に関わっているように見えるからである。

『哲学原理』第2部36節では、特殊原因が「個々の物質部分が以前にはもたなかった運動を獲得するにいたるところの原因」(Ⅷ -1,61)であると述べられている。ところで、運動がはじめて創造される場面—これは神による運動の普遍的原因である—を除けば、以前にもたなかった新たな運動を獲得する場面とは、運動が変化する場合であろう。そうだとすれば、運動の特殊原因は第三の自然法則に集約されると考えられ、第一法則および第二法則に関しては、普遍的原因としての神の連続創造と区別して考えることはできないことになる。『哲学原理』第2部40節で言われるように、「もろもろの物体に起こる変化の特殊的原因は、すべてこの第三の法則のうちに含まれている」(Ⅷ -1,65)のである。第一法則と第二法則に関しては、ガーバーやハットフィールドの指摘するとおり⁹、自然のうちの作用を規定しているというよりは、むしろ神の活動の仕方を表現するものであると理解すべきかもしれない。そうだとすれば、「傾向性」は神の創造作用に基礎をもつのであって、特殊原因としての「自然法則」、すなわち運動の変化の原因とは区別して考えられねばならない。また、物体がもつ運動量という意味でのデカルト的「力」の概念とも、区別して考えられねばならない。ゲルーの示唆するように¹⁰、この「傾向性」を「存在」ないし「持続」と同一視することも卓見ではあるものの、自然科学レベルにおいて運動量ないし力は量的増減を受け入れるものなのであるから、「傾向性」を自然科学的な「力」との関連で問題にすることは避けるべきと結論してよいだろう。

そのように考えてよいのなら、物質がもつ、同じ状態を維持し直線運動を続けようとする「傾向性」に、

内在的「力」の存在身分を与える必要は全くないと思われる。あるいは「傾向性」への言及を、デカルトが幾何学的延長には還元されない「力」を承認している証拠だと、解釈する必要もないと思われる。

これまでの議論をまとめてみよう。

(1) 因果関係に必要なとされるのは次の三項である。衝突する物体Aの運動量 (=力)、衝突する物体Bの運動量 (力)、自然法則 (衝突規則) ここで前2者は、副次的原因いかえなら因果関係が成立するための必要条件である。いわゆる「初期条件」である。主たる原因は自然法則である。この三項は継起的に連続していくのではなく、まさに同時瞬間的事態である。

(2) 神が「衝突」を前提として自然を創造したということ - 「存在」の原因・根拠 - と、「衝突」によって具体的に「力」すなわち運動量が再配分されるということ - どのような仕方で運動量が再配分されるかを決定する規則 - は、厳密に区別されなければならない。すなわち、自然法則が実効性をもつことと、自然法則を設定した存在の原因としての神の力能とは、厳密に区別されなければならない。初期条件aおよびbから、結果AおよびBを導き出す函数としての自然法則が、運動の変化の「原因・根拠」の位置にくる。したがって、自然法則が厳密な意味で「原因」といわれるとき、自然法則それ自体に「力」を割り当てる必要はないということになる。もっとも、このことは通常の原因概念の理解からすれば、かなり異様なものに映るかもしれないが。

(3) 「物体が力をもつこと」と厳密な意味での「原因」とを区別すること。したがって、物体のうちに因果的効力を認めるかどうかの議論を、物体のうちに「力」が内在するかどうかという問いに帰着させて考察することは、そもそもの外れであることになる。因果性は、「力」と「力」の衝突・邂逅の接点に求められなければならないのだから、この点とは独立に、物体的個体のうちに因果的効力を求めても意味がないことになる。運動の変化の原因を、個体内なる「力」に求める余地はないのだ。まさにこの故に、デカルトは運動の変化の原因を「自然法則」に求めたわけであり、このことは、まさに文字通り受け取られねばならない。

6. 諸解釈の批判的検討

これまでの議論を踏まえて、運動の変化の原因をめぐる従来の諸解釈に対してコメントを加えておこう。機会原因論的解釈：Hatfield, Garber, Gorham

これは物体のうちに「力」の存する余地を全く認めず、究極的には神にのみ因果の原因性を認める解釈であった。彼らの解釈の前提として、物体の本性は単に幾何学的延長にすぎないのであって、そこに力の関与

する余地は皆無だという先入観がある。それゆえ、「力」に類する存在は全て、「神」のうちに自動的に追いやられてしまうことになる。こうした解釈の根本的難点は、運動の普遍的原因としての「神」と、特殊原因としての「自然法則」の区別が、真剣に吟味されていないという点にある。さらに言うならば、「力」と「原因」とを同一視しているところに、根本的難点が潜んでいる。つまり、「原因」を「力」の能動的行使としてイメージするという、典型的な（ある意味では素朴な）因果性理解が根底にあるのであろう。行為の主体に内属する自発的な能動性概念に依拠して、自然学における因果性概念が理解されるという、いわば擬人法的理解の残滓がここにある。デカルト自身は、この先入観からの解放を試みたといえよう。

内在論的解釈 (物体のうちに「力」の内在を認める解釈)：Guéroult, Gabbey, Schmalz

デカルト自然学を離れて考えてみるならば、この立場はきわめて自然なものであり、大多数の自然科学者に受け入れられているだろうし、われわれの因果性理解に最も馴染むものといえるだろう。ところが、デカルト研究史においては、物体即延長という大原則があるために、「力」を物体のうちに内在させる解釈は、苦戦を強いられてきたといえるかもしれない。ところで、われわれの提示した解釈は、次のようなものであった。「運動」は延長の様態として認められているが、「力」は「運動」が延長実体の様態であると言われるのと同じ資格においては、そのリアリティーを認められていない。この点を無視することはできない。しかしながら、デカルトの言う「力」は、運動の量として量化されることが可能であった。そこで、運動の量が速度・形・大きさ・表面積などのエレメントを変数とする関数値として量的に捉えることが可能だとすれば、間接的な仕方ではあれ、「力」を延長様態に基礎をもつリアリティーとして認めることができるのではないか、というものがわれわれの提示した解釈である。同時にしかし、「力」をもつことと「原因」でありうることとの区別を厳密に立てるといっても、われわれの基本スタンスであった。

では、われわれの解釈に基づいて内在論的解釈を評価するとどうなるだろうか。ここでも機会原因論的解釈の場合と同様の指摘を行うことができる。やはり「力」と「原因」の混同という先入見から解放されていないようなのである。彼らは、デカルト自身の述べる、結果としての「運動」とその「原因」の区別を、解釈の原点におく。そのこと自体に問題は無い。ただし、「原因」を「物体」のうちに何とか内在させようとして、物体に内在する「力」を、そのまま運動変化の「原因」であると、結論してしまっている節がある。それゆえ、彼らの解釈には、特殊原因としての「自然

法則」への言及がほとんど欠落してしまっている。結局のところ、運動変化の「原因」を個体どうしの二項関係として描いてしまっており、事物に外部から一方的に圧力を加える「衝撃力」というイメージで「原因」を理解する、という図式から脱し切れていないということになるであろう。

同時協力的解釈：Pessin, Hattab

これは、極端な機会原因論と極端な物質内在論の中間とも言うべき立場である。おそらくこの解釈は、機会原因論と内在論を何とか両立させようとしたものであろう。この解釈のポイントは、神と被造物の「協力 concursus」というスコラの伝統を受け継ぐ議論をデカルト自然学のなかにも読み込み、機会原因論と内在論の長所をともに生かそうとするものであろう。機会原因論では否定されていた物体のうちへの「力」の内在を、運動の特殊原因が神の「不変性」「単純性」に基づくという点に連動させて、何とか認めようとする解釈だと思われる。同時に、内在論では表面化されてこなかった特殊原因と神との緊密な結びつきにも等しく力点を置くというスタンスに見える。運動変化の原因（すなわち自然法則）は、いったん神によって創造され保存され続けるなら、それ自体独立に働くのではなく常に神の「協力」と同時に作用し、神と「協力」して同一の結果をもたらすというわけである。ハッタブによれば、デカルトの自然法則はスコラ哲学における実体形相の代替物と考えられてよい。スコラ哲学において実体形相は、生成原理としての役割を果たしていた。さらに実体形相は神の「協力」のもとで作用すると捉えられていた。デカルトによれば、神は世界を創造したとき「同じ作用によって、同じ法則を用いて」(VIII-1,66) 各瞬間ごとに世界を維持保存している。そうだとすれば、神による世界の連続創造作用とは別に、自然法則が実際に効力を発揮するための神による「協力」も要請されていると捉えるべきではないか、というのが同時協力的解釈の基本的主張である。

因果関係において特殊原因としての「自然法則」に着目しているという点では、われわれの解釈と方向性を共有するものの、彼らが「自然法則」の存在論的身分をどのように解しているのかは、いま一つはっきりとしない。また、自然法則の存在（定立）根拠として神の連続的創造が要請されるのはよいとしても、自然法則が実際に「作用する」ために創造作用とは別の「協力」が各瞬間に必要な、という解釈は採用し難いと思われる。ゴーハムが指摘するように¹¹、神の不変性・単純性からして、神が複数の仕方で作用することはありえないだろう。神は創造時と唯一同じ仕方でも作用すると考えるべきだろう。すなわち連続的創造である。そうだとすれば、連続創造以外の、神の被造物に対する作用を想定する必要は全くないし、想定されてはな

らない。先述したように、自然法則を設定すること（＝存在根拠）と、自然法則が具体的に自然のうちにおいて作用することとは、区別されなければならない。神の「協力」は前者にのみ関わる。自然法則が作用するために神の「協力」が必要だという場合、それは、神の連続創造によって自然法則そのものが無に帰すことから免れているということ、すなわち自然法則そのものの保存についてのみ言及されている。自然法則の作用の個々の場面で、神による後押し「力」がさらに加わらなければならないという発想自体¹²が、機会原因論や内在論がともに陥っていた「力」と「原因」の混同に由来するものであろう。さらに言えば、運動の変化の原因に神の個別的作用を要請する解釈は、結局のところ機会原因論と変わらないものとなってしま

認識論的解釈：Machamer, McGuire

最後に、マチャマーとマクガイアーの解釈をどう評価するか考えてみる。彼らはデカルトの連続創造説の含意、すなわち因果の独立性及び同時性に基づきながら論を展開している。その結果、自然法則に対して次のような独自の解釈を採用する。すなわち、自然法則を存在論的に事物に基礎づけられたものと解するのではなく、むしろ、われわれが自然界の変化を合理的に理解するための方法論ないし要請として、自然法則を認識論的に解していこうというスタンスである。この解釈のもとでは、自然法則は自然の合理的理解に役立つ限りにおいて、その存在が保証されることになる。しかし、「實在」のうちに基礎づけられるかどうかは不問に付される。

確かにこの解釈は、それなりに説得力のあるものである。哲学的にはヒュームの因果論やカントの因果解釈につながるものとして、デカルトの因果論を評価しようという狙いをもった解釈だと読める。ただし問題がないわけではない。彼らはデカルト自然学が、前期の『世界論』と後期の『哲学原理』以降の間で、「運動」や「力」の存在論的身分の評価に関して、立場の変更を行っていると解釈する。『哲学原理』以前の実在論的なスタンスから、『哲学原理』以降は認識論的なスタンスへ転回したというのである。『省察』において連続創造説が提示された時期を境に、前期と後期で大きく立場が変わったというのである。果たしてそうなのか。テキスト的には、彼らの主張とは逆の転回という可能性もありうるのではないのか。とりわけ、『世界論』において自然法則がフィクションとして導入されている¹³点を重視すれば、彼らの評価とは逆に、前期は実在論的性格がむしろ薄く、後期に移行していくにつれて実在論的立場が鮮明に打ち出されてくるようになった、と解釈される可能性もありうるのではないだろうか。もっとも、例のガリレイ裁判が『世界論』

出版を断念させた最大の理由であると言われているだけに、『世界論』におけるフィクションとしての自然法則という捉え方が、デカルト自身の本心を真に反映しているのかどうかは定かでない、という疑問は残る。だとすれば、もう一つの可能性として、デカルト自然学において因果性の理解にはブレがなく、一貫しているということも考えられる。『哲学原理』第2部以降の自然学は、『世界論』の自然学に劣らず「力」の存在身分に関して実在論的であり、しかも『世界論』以上に内容的に充実していると解する可能性も十分にあるだろう。デカルトにとって自然学は、自然についての真理（実在そのものの認識）の探求であったというのが間違いでなければ、いわゆる自然学の形而上学的基礎付けを、自然についての合理的認識の現実性を認識論的に根拠づける作業であると断定するのは、なお早計であるように思われる。われわれとしては、デカルト自然学の基本原理であるところの「運動」や「運動量」、「自然法則」などについて、それらを事物のうちに基礎をもつリアリティーとしていかに存在論的価値を与えていくか、という作業のうちに形而上学的基礎付けを位置づけたい。

認識論的解釈に対して、最後にもう一つ批判を加えておきたい。マチャマーとマクガイアの解釈の要は「因果性の独立性および同時性」であった。この点を特に重視した結果、認識論的解釈に行き着いたのであった。ところで、因果性の独立性や同時性からは、なぜ実在論的解釈を導くことが不可能なのであるのか。デカルトにとっては、因果の「同時性」と因果の「瞬時性」は同義であった。いま因果関係を、時間的に先行する原因Aと後続する結果Bの二項間の力の授受という形で、時間的先後関係として理解することを断固として拒んだ場合、因果の働きは「瞬時」に作用すると解されねばならない。ところが、「瞬時」の作用を実在するものと考えることにはかなり抵抗がある。したがって認識論的解釈では、そのような瞬時の作用を、いわば理論的存在あるいは理論的要請と解して、それに実在的な存在身分を与えることを断念する。

他方、われわれの解釈のように、因果性を衝突・接触における瞬時的事態と捉え、「原因」を衝突とともに機能する「運動量の変換規則」と解する場合には、おのずと見方が異なってくる。ニュートン以降の物理学では、「力」とは「運動の変化をもたらすもの」として直観的に定義されてきた。ところで、「運動の変化をもたらすもの」はデカルトにとって「原因」に相当し、それは「自然法則」であった。そうだとすれば、デカルトの「自然法則」はニュートン物理学でいう「力」に相当することになる。つまり、デカルトは自身の自然学において「運動量としての力」と「原因」とを厳密に区別していたわけだが、その「原因」にニュートン物理学の意味での「力」なる名称を与えるなら、「力」

とは自然法則に他ならないということになるわけだ。ところで、変換規則としての自然法則は、数学的原理がそうであるように、いわば無時間的存在であり比喩的にいえば「瞬時に作用する」だろう。しかしながら「力」としての「自然法則」は、「運動の変化をもたらすもの」であり、物体の「衝突」という事態に存在論的に等値されるのであるから、衝突が自然のうちに基礎をもつと同じレベルで自然のうちに位置づけられ、「思惟の様態」にはとどまらない存在価値をもっていると思なしてよいのではないだろうか。

結語にかえて

原因と結果の同時性という考え方は、近接因果のみを認め遠隔因果を認めないというデカルト自然学の主張と平行である。これらの考え方の根底にあるのは、因果は「衝突」に存するというものであろう。自然とは物質粒子の衝突の場なのであり、衝突から免れている物体粒子は存在しない。充満空間である自然は常に変化するのである。空間は原子論者が想定したような真空空間ではないし、ニュートンのごとき絶対空間でもない。デカルトにとって、空間は「衝突」の現場であり、一般に「衝突」の規則を解明するのが自然学であった。そう考えると、多少大袈裟に言うなら、自然学の探求は「空間」の諸性質の探求に帰着することになり、デカルトが言うように「自然学とは幾何学にすぎない」といっても過言ではないことになる。

註

<文献表>

- Gabbey, Alan.**1980." Force and Inertia in the Seventeenth Century:Descartes and Newton" in *Descartes:Philosophy, Mathematics and Physics*,ed.Stephen Gaukroger.pp.230-320
- Garber,Daniel.**1992.*Descartes' Metaphysical Physics*.
- Gorham,Geoffrey.**2004." Cartesian Causation:Continuos, Instantaneous, Overdetermined" in *Journal of the History of Philosophy* 42,pp.389-423
- Guéroult,Martial.(1).**1954." Métaphysique et physique de la force chez Descartes et chez Malebranche" in *Revue de Métaphysique et de Moral* 59,pp.1-36
- Guéroult,Martial.(2).**1980." The Metaphysics and Physics of Force in Descartes." in *Descartes:Philosophy, Mathematics and Physics*.ed.Stephen Gaukroger.pp.196-229
- Hatfield,Gary.**1998." Force(God) in Descartes' s Physics." in *Descartes*.ed.John Cottingham.pp.281-310
- Hattab,Helen.**2007." Concurrence or Divergence? Reconciling Descartes' s Science with his Metaphysics." in *Journal of the History of Philosophy* 45,pp.49-78
- Machamer,Peter & McGuire,J.E.**2009.*Descartes' s Changing Mind*.
- Pessin,Andrew.**2004." Descartes' s Nomic Concurrentism: Finite Causation and Divine Concurrence." in *Journal of the History of Philosophy* 41,pp.25-49
- Schmaltz,Tad.**2008. *Descartes on Causation*.

- ¹ デカルトからの引用はアダン・タヌリ版全集 [nouvelle édition,1996] の巻数 (ローマ数字) と頁数 (アラビア数字) で示す。なお,8巻は第一部と第二部に分かれているので,8巻の第一部はⅧ-1と表記する。
- ² 「いかなるものも,それが単一であって分割されていない限り,できるだけいつも同じ状態を持続し,外的原因によってでなければ決して変化しない」(Ⅷ-1,62)。
- ³ 「もろもろの物体に起こる変化の特殊な原因は,すべてこの第三の法則のうちに含まれている」(Ⅷ-1,65)。第三の法則は「衝突の規則」である。
- ⁴ 『哲学原理』第2部25節。そこで「移動すること」と「移動させる力もしくは作用」の区別について言及されている。
- ⁵ 1643.5.21エリザベト宛書簡(Ⅲ.665)参照。
- ⁶ 力は「物体の大きさや,その物体を他の物体から分離している表面によって」か,あるいは「運動の速度や,さまざまな物体が衝突する仕方の本性によって」測定されなければならない。『哲学原理』第2部43節参照。
- ⁷ 『省察』「第一答弁」(Ⅶ,108)参照。「作用因は結果よりも先にあるのではない」。
- ⁸ 『哲学原理』第2部36節。「運動の原因の第一は,普遍的な第一原因であって,これは世界の中にあるすべての運動の一般的な原因である。第二は,特殊な原因であって,個々の物質部分が以前にはもたなかった運動を獲得するにいたるところの原因である。そして普遍的原因に関していえば,それが神自体に他ならないことは明らかである」。
- ⁹ Hatfield,p.292を参照。Garber,p.274を参照。
- ¹⁰ Guérout(1),p.2を参照。
- ¹¹ Gorham,p.410を参照。
- ¹² 1649.8モア宛の書簡のなかで,物体は神から「圧力 impulsus」を受け取る(V,404)といわれていることを根拠に,ガーバーは神による「突き押し」が再創造作用に含まれているのだ,と解している。Garber,p.283
- ¹³ 『世界論』第5章の末尾から第7章において出てくる,「寓話」「現実世界の外部の,まったく新しい別の世界」「想像上の諸空間」といった表現を参照。

(2010年9月17日受理)