

『自然学』における規則性と目的性 —原子論のmechanistic determinismをめぐって—

坂下 浩司
Kouji SAKASHITA

『自然学』第II巻第8章における「偶然」概念との関連で、Greek atomistsがmechanistic determinismの立場に立っていたかどうかが問題になっている。拙論は、まず、これについての全く正反対の解釈(W.K.C.GuthrieとD.H.Balme)を概観する。そして、Balmeの立場をとることによって、『自然学』第II巻第8章198b10-199a8がうまく解釈できることを示す。

I 『自然学』第II巻第8章における「偶然」概念の問題性

アリストテレスは『自然学』第II巻第8章のなかで、自然における目的因の存在を論証しようとしていくつかの議論を展開しているが、特にそのうちの第一の議論が、何人かの研究者たちによって次のように非難されている。

『自然学』第II巻第8章の序説にあたる箇所(198b10-32)では、「雨が降って穀物が成長する」、「脱穀場に置かれた穀物が雨にうたれてダメになる」、「前歯は鋭く、奥歯は平ら」といった出来事は、必然的に(ἐξ ἀνάγκης)、そして、ひとりで(ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου)——これが「偶然」という概念で押さえられ、mechanical sequenceという意味で用いられているとされる——、そうなるのであって目的をめざしているのでもなければそれが善いからそうなるのでもないとする論敵(エンペドクレスやデモクリトス)の見解が述べられている。さてしかし、論敵の見解に反対する一連の議論のうちの最初のもの(198b32-

199a8) では、「偶然」の意味がすりかえられている。つまり、この箇所では、先に述べた雨降りや歯は、常にあるいは大抵の場合に (ἢ αἰεὶ ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ) 生ずるもの、すなわち規則性をもつものであるのに対して、偶然によること——たまたま (ἀπὸ τύχης) 偶然の一致で (ἀπὸ συμπτώματος) 起こること——は何一つそうではなく、その本性上、不規則的にしか生じないのであり、したがって、自然において生じることは、偶然によって生じるのではありえず、目的をもって生じるのでなければならないとされていて、「偶然」という概念の意味が、*mechanical sequence* から、*unusual sequence* にすりかえられている——このような非難がなされている。とりわけH.Chernissは、アリストテレスが「『偶然』というタームを曖昧に使用」しており、「mechanical causation をそれ自体として理解することに失敗している」とまで述べた¹⁾。

Chernissのこの非難に対して、「偶然的な出来事の本性には、例外ということが属する」とするW.D.Ross²⁾や、「これは言葉の問題ではなくて、事実についての主張なのだ」とするA.Gotthelf³⁾のアリストテレス弁護はあまり力があるようには思われない。すると、Chernissの見解は適切なのだろうか？

II 原子論のmechanistic determinism を肯定：W.K.C.Guthrie

Guthrie⁴⁾はcausality in atomismを論じる際に、『自然学』第II巻第8章198b10-199a8の議論を取り上げているが、上述のChernissの見解を念頭に置いているように思われる。

アリストテレスが、その箇所で、「自然学者たちは万物を『必然』に帰してしまうことによって自然に関する目的論的な見方を否認している」と述べながら、同時に、「自然の出来事は『偶然』に左右されているのではない」と言っ
て、自然学者たちを批判するのは、ごまかしをやっているのではない、つまり曖昧な言葉づかいをしているのではないとGuthrieは言う。

現代のわれわれは「必然」を、「変わらざる結果を生み出すもの」として、

¹⁾ Cherniss, 252.

²⁾ Ross, 43.

³⁾ Gotthelf, Aristotle's conception of final causality. 1976. Reprinted in: Gotthelf and Lennox (edd.), 224.

⁴⁾ Guthrie, 1965, 414-419.

そして「偶然」を、「結果において予測不可能な、でたらめなもの」として、強く対比させる。しかしギリシア人にとっては *necessary chance* (*ἀναγκαῖα τύχη*, *Soph. Aj.* 485,803; etc.) などという表現が全く自然であった。これは、事柄に対する、われわれとギリシア人との態度の違いに起因する。われわれにとって科学における *causation* の問題は、*x* と *y* と *z* とを結合する原因と結果の *chains, sequences* の説明に関係している。それに対してギリシア人は、*x* と *y* と *z* とを結びつけることではなく、それぞれを独立に取扱い、「*x* の中であって、*x* をして、*x* がするように振る舞わしめている、*x* の本性は何か？」と問うことに関心がある。つまり、*internal cause* を問う。これが「必然」と呼ばれているのだ。しかし例えば、火の特殊な一片と土の特殊な一カケが出会うかどうか、もし出会ったとして何が生じるのか、ギリシア人の考え方は答えてくれない。こういった出来事を、アトミストたちは、どうやら「偶然」に帰していたようである。だが、このことは、それらの変化が必然的原因への関係をもたないということを意味するのではない。そうではなく、それらの変化が、その起源を、諸々の必然的原因の非常に複雑な連鎖に負っていて、それを理解するのは人間の力を超えているということを意味するのである。「偶然」とは、必然的諸原因が、存在しないということではなく、数的に無限であるが故にわれわれの予言力を超えているという意味の、主観的なものなのである。従って、客観的には「偶然」などというものは存在せず、万物は機械的必然の厳密な法則に従属しているのである⁵⁾。

以上が Guthrie の説である。Kirk-Raven-Schofield もまた、原子論者における「必然的」という言葉の意味を、*mechanical and theoretically determinable* と解している⁶⁾。

III 原子論の *mechanistic determinism* を否定：D.H.Balme

以上の言わばスタンダードな見解に対して全く正反対の立場をとっているの

⁵⁾ 『自然学』第II巻第4章では、偶然についての三つの見解が紹介されているが、Guthrie は、ふつうアナクサゴラスないし一般大衆に帰せられる三番目の見解「人間の知性には不明瞭な原因・*αἰτία ἀδηλός ἀνθρωπίνη διανοία*」をも、デモクリトスに帰することによって、自分の説を強化している。Guthrie, 1965, 418-9.

⁶⁾ Kirk, Raven and Schofield, 419, n.1.

が、D.H.Balme⁷⁾である。Balmeは次のように言う。

原子論者たちがmechanistic determinism（以下MD）の立場に立っていたとすることは、ギリシア時代に19世紀的な考え方を持ち込むことである。なぜなら、MDは、「運動する物体は、何かを止めないかぎり、動き続けなければならない」という運動の第一法則を前提にしているが、こんなものをギリシア人が知っていたはずはないからである。昔の普通の考え方では、運動する物体は一定量のimpetusをもっており、それが費やされてしまうと、何かを止めなくても、その物体は止まる。また、運動している物体に、より大きなimpetusが与えられると、物体が初めに持っていたimpetusは、一時的に消されてしまう、あるいは「征服」されてしまう。つまりmechanical sequenceというものは成立していない。この見解は、後期のAristoteliansによって考えられたvis impressaの理論において定式化され、16世紀に至るまで固執されるのである。

それだから、アリストテレスが、「デモクリトスは原子を運動の原因と共に提出することに失敗した」と言っているのに対して、C.Baileyのように⁸⁾、「デモクリトスなら『原子は永遠に運動の中にある』と答えるだろう」と考えるのは、適切ではないのである。アリストテレスのτί τὸ κινουῦν; という問いに対する正しいデモクリトスの答えは、——シンプリキオスが「デモクリトスは、自然本性的には動かないものどものことを言いながら、諸々の原子は衝突によって動かされると主張する」と述べている⁹⁾ように——、「お互いに衝突することによって、つまり絶えずimpetusを受け渡したり受け取ったりし合って、原子は止まらずに動き続ける」というものになるだろう。

レウキッポスの断片2「いかなるものも何気なく生ずることはなく、すべてのものごとは理路（ロゴス）にもとづき、必然によっているのである」¹⁰⁾もMDを主張しているのではない。この断片は、ストバイオス以外にはいかなる古代の著作家によっても言及されていない。それほどまでに古代世界を仰天させそこなっているこの断片に、ショッキングで新しい意味内容（19世紀風のMD）を付与するのは愚かなことである。レウキッポスが言いたかったことは、「あ

⁷⁾ Balme, 1941, 23-28.

⁸⁾ Bailey, 134, n.1.

⁹⁾ Simpl., *In Phys.*, 42,10.

¹⁰⁾ οὐδὲν χρῆμα μάτην γίνεται, ἀλλὰ πάντα ἐκ λόγου τε καὶ ὑπὸ ἀνάγκης. 訳は、岩波書店版『ソクラテス以前哲学者断片集』第 分冊25頁による。

らゆる出来事は一定の原因に依っている」という、彼の時代には新しいアイデアである。すなわち、万物は説明されうるのだということであり、また、物事は起こらざるをえないから起こるのであって、きまぐれな神が突然起こすのではないということである。もちろん、偶然は実在する。それは、未来は決定されていないという意味で、である。しかし、原因づけられていないという意味で、ではない。このことは、ただ19世紀的精神にとってのみ、パラドクスなのである。—このようにBalmeは考える。

Balmeはまた、アリストテレスにおける「必然」も「機械的に決定されていること」とは解されえないとしたので、これもみておこう。

Balmeは、『動物生成論』第 巻第 10 章778a4以下の次のような言葉に着目する。

「自然はそれら（星々）の数（尺度）によって生成や終末を測ろうとするのだが、質料の非限定性（非決定性）によって、そして、自然に従った生成や消滅を妨げてしばしば自然に反して生じるものどもの原因になるところの多くの始源が生じることによって、そのことを正確に行うことができないのである」

これによると、自然の働きを妨げるような多くの始源が生じており、これがあ
る種の客観的な不確定性・偶然性を構成するのである。一定量の連鎖というものが生じるであろうにもかかわらず、ひとつのオリジナルな運動の結果として永遠に広がっていく連鎖はないのであるとBalmeは言うのである¹¹⁾。

『自然学』第II巻第8章198b10-199a8再考

さて、以上をまとめると次のようになるだろう。Guthrieは、原子論者における「必然」を、「機械的に決定されていること」と解し、「偶然」を、客観的には存在しない単なる主観的なものと考えた。これに対してBalmeは、原子論者の（そしてアリストテレスの）「必然」を、「理（ことわり）・ロゴスがあって説明がなされうること」と解し、「偶然」を、「未来が決定されていないこと」とあり、客観的に存在すると考えるのであるが、Balmeが言うように、

¹¹⁾ Balme, 1939, 129-138.

Guthrieの見解はあまりに近代的すぎるように思える¹²⁾。そこで最後に、Balmeの線で『自然学』第II巻第8章198b10-199a8を解釈を行ってみたい。

198b10-199a8の議論を、シンプリキオスにしたがって¹³⁾まとめると、次のようになる。

推論 1

大前提 自然によってあるものは、常にあるいはたいていの場合にそのような仕方で生じる

小前提 偶然によるものは、常にあるいはたいていの場合にそのような仕方で生じるのではない

〔結論 自然によってあるものは、偶然によって生じるのではない〕

推論 2

大前提 自然によってあるものは、偶然によって生じるか、何かのために生じるか、のどちらかである

小前提 (推論 1 の結論) 自然によってあるものは、偶然によって生じるのではない

結論 自然によってあるものは、何かのために生じる

推論 3

大前提 (推論 2 の結論) 自然によってあるものは、何かのために生じる

小前提 生物の諸部分は¹⁴⁾、自然によってあるものである

結論 生物の諸部分は、何かのために生じる

¹²⁾ この点については、拙論「アリストテレスの目的論における物質の必然」『古代哲学研究』Vol. XXIV (1992), 45で触れたことがあるが、また別の機会に論じることにしたい。

¹³⁾ *Simpl., In Phys.*, 372, 30ff.

¹⁴⁾ 「穀物をダメにするために雨が降るわけではないのだから、穀物を成長させるために雨が降るわけでもないはずだ」という論敵の見解に対する直接の反論はテキストにはない。これについてシンプリキオスは、雨が穀物を育てるのは自然に従っており、しかもたいていの場合にそうであるから、雨は穀物を育てるために生じるのであるが、雨が穀物を腐らせてしまうのは稀なことに属するので、雨は穀物を腐らせるために生じるのではない、と述べている (374.18-24)。私は、これは自然な解釈であるように思う。

従来から、難点があると指摘されてきたのは、推論2の大前提である。その難点とは、「偶然によってでもなく、何かのためでもなく、単なる物質的な必然によって生じるものがあるのだから、これが選択肢の中にないのはおかしい。だから、198b10-199a8の議論は有効ではない」というものである。

これに対して、W.Charltonは¹⁵⁾、推論2の大前提を次のように弁護している。すなわち、ここで、自然と言われているのは、質料という意味の自然なのではなく、形相という意味の自然であると考えられる。つまり、物質的（質料的）必然は、このことによって、最初から選択肢のメンバーから除外されていることになる。ゆえに、推論2の大前提は正当であると。

しかし、だからといって、Charltonは、198b10-199a8の議論は有効であると考えているわけではない。彼は、推論1の小前提に問題があるとみる。すなわち、「偶然によるものは規則的ではない」という考えを、日常的な言葉遣い（常に起こることを偶然の結果だとはふつうは言わない）に基づくものにすぎないとしている。彼は、「偶然によるどんなものも、また、他の記述のもとでは固有の原因によっており、そしてこの固有の原因とは自然もしくは心である」と考えている¹⁶⁾。つまり、CharltonはGuthrieと同じ立場をとっている。偶然と見えるものも、実は必然であり、したがって規則的だと考えているのである。しかし、先も述べたように、私は、Guthrieの立場はとれないと考えている。では、198b10-199a8の議論は有効であると解釈するためにはどうすればよいのか。

Charltonは、せつかく、198b10-199a8とパラレルな議論をしている箇所として199b18-26を挙げておりながら¹⁷⁾、その二つの箇所をつきあわせることによって、それぞれを単独にみていたのでは分からない何かを明らかにするという作業を行わなかった。その何かとは、従来、単にregularityという言葉でしかとらえられていなかったもの、「常にあるいはたいていの場合に」の内実である。

199b18-26には、198b10-199a8には見られなかった特徴のある言い回しが繰り返されている。それは、「もし何かが妨げないならば、常に」というものである（199b18, 26; cf. 199a10 ff.）。しかも、199b26のコンテクスト（199b24-26）はこうである。

¹⁵⁾ Charlton, 122-123.

¹⁶⁾ Ibid., 111; 108.

¹⁷⁾ Ibid., 122.

「しかしそのことが、常にあるいはたいていの場合生じるのであれば、付帯的なことではないし、たまたまのことでもない。で、自然的なものどもにおいては、もし何かが妨げないならば、常にそのように生じるのである」

このコンテクストにおいて、

規則性の表現1：「常にあるいはたいていの場合に」と、

規則性の表現2：「もし何かが妨げないならば、常に」は、

言い換えになっている。この言い換えは、自然界において「常に」起こることであっても、妨げが生じる可能性があるということを示唆している¹⁸⁾。また、「もし何かが妨げないならば、常に」とは、〈もし何かが妨げるならば、たいていの場合に〉であることを示唆している。すると、「常にあるいはたいていの場合に」という場合の「たいていの場合に」起こることとは、「常に」起こることが、妨げられることがある場合にとる形態であると考えられる。つまり、「常に」起こることは、妨げられた場合、「常に」起こることではなくなってしまうが、しかし、でたらめになってしまうのではなく、「たいていの場合に」起こることとして維持されるのである。以上から、「常にあるいはたいていの場合に」という概念は、単なる規則性といったstaticalなもの¹⁹⁾というより、妨げに抗して維持される規則性というdynamicな概念であると考えられよう。そして、それを維持するものが、他ならぬ目的因なのである。目的因が妨げに抗さなければ、そもそも規則性が生じない。もしこの解釈が正しいとすれば、「常にあるいはたいていの場合に」起こることには、偶然や必然ではなく、目的性があると言えるであろう。

(滋賀大学／立命館大学 非常勤講師)

文献

C. Bailey, *Greek Atomists and Epicurus*. Oxford, 1928.

¹⁸⁾ したがって、ここでいう「常に」生じることとは、シンプリキオスが主張するような (334,12-16; 368,20,22; 372,28)、永遠的神的なこと、月上の世界のことといった、妨げられる可能性のないものではあり得ない。そうではなく、月下の世界のことが問題になっていると考えられる。この世界では、Charltonの言う、火などの単純物体（いわゆる物質）といえども、やはり妨げられる可能性がある。Balmeが注目を促した『動物生成論』第巻第10章778a4以下を参照（本文で引用済）。

¹⁹⁾ Guthrie, 1981, 112.

- D.H.Balme, Greek Science and Mechanism. I. Aristotle on Nature and Chance. *Classical Quarterly*, XXXIII, 1939,129-138.
- D.H.Balme, Greek Science and Mechanism. II. The Atomists. *Classical Quarterly*, XXXV, 1941, 23-28.
- W.Charlton, *Aristotle's Physics I,II*. Oxford, 1970.
- H.Cherniss, *Aristotle's Criticism of Presocratic Philosophy*. Baltimore,1935.
- A.Gotthelf and J.G.Lennox (edd.), *Philosophical issues in Aristotle's biology*. Cambridge, 1987.
- W.K.C.Guthrie, *A History of Greek Philosophy. Vol.II : The Presocratic tradition from Parmenides to Democritus*. Cambridge, 1965.
- W.K.C.Guthrie, *A History of Greek Philosophy. Vol.VI : Aristotle: an encounter*, Cambridge, 1981.
- G.S.Kirk,J.E.Raven and M.Schofield, *The Presocratic Philosophers*. 1957. Second Edition, 1983.
- W.D.Ross, *Aristotle's Physics*. Oxford,1936.
- Simplicius, *In Aristotelis Physicorum libros quattuor priores commentaria*. ed. H.Diels. Berlin, 1882.