

因果と決定論

伊佐敷 隆弘

Causation and Determinism

Takahiro ISASHIKI

要 旨

「自然法則から因果的決定論は帰結しない」ということを示す。因果的決定論とは、過去の確定性から、因果の鎖を介して、未来の確定性を導き出そうとする主張であるが、そのためには、自然の斉一性（「未来は過去に似る」）、因果律（「どんな出来事にも原因がある」）、行為者因果の不可能性（「行為者を最初の原因とする因果関係はありえない」）が必要である。しかし、これらすべてを認めたとしても決定論は帰結しない。なぜなら、そもそも自然法則が成り立つためには背景条件（産出条件の現存と妨害条件の不在）が必要であり、背景条件をあらかじめすべて特定することは不可能かつ不必要だからである。つまり、自然法則は、背景条件抜きでは、未来に向かって因果の鎖を形成できるほど結果を一通りに決定する力を持たず、自然法則の例外許容的性格と決定論の細部決定性の間のギャップは未来に関しては埋めることができない。なお、関連する背景条件の総計を原因とする法則（完全法則）が仮にあれば因果的決定論は成り立つが、既知の自然法則の内に完全法則はない。また、完全法則は出来事を説明する力を持ちえないから「法則」として認めることはできない。

はじめに

本論文は時間様相（現在・過去・未来）についての研究の一部をなす。筆者は、これまで、「過去を変えられないのはなぜなのか」、「現在は瞬間なのか、幅があるのか」などの問題について考えてきた¹⁾が、未来について考え始めたときぶつかったのが決定論の問題である。決定論には3種類あるが、本論文では因果的決定論（causal determinism）について検討する。

まず、決定論一般の特徴づけを行ない、因果的決定論が「過去の確定性から、因果の鎖を介して、未来の確定性を導き出そうとする主張」であることを示す（1節）。次に、「自然の斉一性」「因果律」「行為者因果」について検討し（2, 3節）、「自然法則は、背景条件抜きでは、未来に向かって因果の鎖を形成できるほど結果を一通りに決定する力を持たない。それゆえ、自然法則から因果的決定論は帰結しない」と主張する（4節）。最後に、「完全法則」（即ち、すべての背景条件を含む法則）に訴える因果的決定論者からの反論を退ける（5節）。

1. 決定論とは何か。

(1) 決定論は未来論である。

日常生活においてほとんどの人々は、「過去は確定しているが、未来はまだ確定していない」と考えている。即ち、「既に起こってしまったことを起こらなかったことにすることも、逆に、起こらなかったことを起こったことにすることも、今となっては不可能である。しかし、未来に何がどんなふうにかかるのか、それはまだ決まっていない。少なくとも私自身がこれから或る行為を行なうか否かは私の選択次第である。例えば、10分前に私が椅子に座っていたという事実は今更変えようがないが、今から10分後に私が椅子に座っているか否かはまだ決まっておらず、私自身が自由に選ぶことができる」。このように大抵の人々は過去と未来とを「確定(fixed)した過去」と「未決定(open)の未来」という仕方で対照的に捉えている。「確定」とは、より細かく言えば、「1通りしかない」、「変えられない」、「変わらない」、(即ち「一意的」、「変更不可能」、「不変化」)ということである。

これに対し、「未来も、過去と同様、そのいかなる細部に至るまでも(我々がそれを知っているといまいと)すべて既に確定している。それゆえ、また、我々自身が自由に選択しているつもりの行為も、何をどのように行なうか細部まで実は既に決まっているのだ」という主張が古代から存在する。この主張は「決定論(determinism)」と呼ばれる。決定論者は、例えば、「10分後にあなたが椅子に座っているか否か」、「あなたがいつどこでどんな風に死ぬのか」、「今日からちょうど1000年後に、世界に何羽の白鳥が生きているか」など、未来のあらゆる細部が現在の時点で既に決定済みだと主張する。もちろん、決定論者でない人も、明日の朝、東の空から太陽が昇ってくることを確信している。しかし、決定論者の確信は、明日太陽が昇るとき、東の空の雲の形や朝日を横切る鳥の数などのあらゆる細部まで決定済みだというものである。つまり、「明日、東の空から太陽が昇る」というような一般的な確定性を信じているだけでは決定論者ではなく、あらゆる細部に関する確定性を信じてはじめて決定論者なのである。このように、決定論とは常に「細部決定論」である。

そして、決定論者でない人が過去と未来とを「確定した過去」と「未決定の未来」というふうに対照的に捉えるのに対し、決定論者は過去と未来のどちらも「確定」したものと捉える。両者の考え方の違いを表にまとめると次の表1ようになる。

	過去	未来
決定論者でない人	確定	未決定
決定論者	確定	確定

表1

この表に明らかなように、過去の確定性に関して両者の間に争いはなく、両者が争うのは未来の確定性に関してである。決定論者でない人が未来を「未決定」だと捉えるのに対し、決定論者は未来を「確定」していると捉えている。

要するに、決定論とは、まず何よりも未来に関する一つの主張であり²⁾、かつ、決定論は常に細部決定論である。

(2) 3種類の決定論：神学的決定論・論理的決定論・因果的決定論

決定論は、未来の決定根拠の違いに応じて3つの種類に分けることができる。即ち「神学的決定論 (theological determinism)」、「論理的決定論 (logical determinism)」、「因果的決定論 (causal determinism)」の3つである。

まず、神学的決定論の場合の決定根拠は神の全知である。即ち、「時間の始まりから終わりまでの間に世界で生じるすべての出来事を神が知っている以上、これから先の未来に何が生じるかは既に決まっている」という主張である。

次に、論理的決定論の場合の決定根拠は排中律や真理値の変更不可能性などの論理的真理である。即ち、「ここに未来時制の命題が一つあるとしよう。排中律によれば、いかなる命題も真か偽であり、『真でも偽でもない』ということはないから、この未来時制の命題も真か偽のどちらかのはずである。それゆえ、もしこの命題が真ならこの命題の表す出来事は必ず生じ、もし偽なら決して生じない。いずれにしても、その出来事が生じるか否かは、(どちらであるか我々はまだ知らないが、) 既に決まっている」という主張である³⁾。

最後に、因果的決定論の場合の決定根拠は自然法則である。即ち、「先行する出来事(または状態)が後行する出来事(または状態)を、自然法則に従った仕方、因果的に決定する」という主張である。それゆえ、また、因果的決定論は「科学的決定論」とか「物理的決定論」と呼ばれることもある。なお、本論文においては、「状態」も含めた広い意味で「出来事」という語を用いることにする。

以上の3種類の決定論の根拠をまとめると次の表2のようになる。

	未来の決定根拠
神学的決定論	神の全知
論理的決定論	論理的真理
因果的決定論	自然法則 (+ 先行する出来事)

表 2

これら3種類の決定論のうち本論文において取り上げるのは因果的決定論である。

(3) 因果の鎖

ところで、表2の因果的決定論の欄の「+ 先行する出来事」とは何を意味するのか。

未来時制の命題が表す或る具体的な一つの出来事(例えば「10分後に私は立ち上がる」)を出来事eとしよう。神学的決定論や論理的決定論の場合、出来事eが生じるか否かは直接に決定されている。というのは、この命題は真か偽のどちらかであり、また、神はこの出来事eが生じるか否かを既に知っているからである。したがって、(出来事eの生起が決定されている場合、) 出来事eが生起する直前までに何が生じようと(例えば、出来事eの生起を回避するためのいかなる手段が実行されようと)、いずれにしても出来事eは生じる。神学的決定論や論理的決定論がしばしば「運命論 (fatalism)」と呼ばれる理由もここにある。(図1参照)。

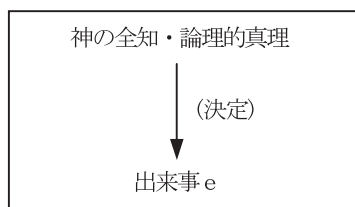


図 1

これに対し、因果的決定論の場合、自然法則だけが出来事 e の生起を決定するのではない。出来事 e に先行する別の出来事（それを出来事 c としよう）があり、出来事 c から、自然法則に従った仕方、出来事 e が生じてくる。即ち、出来事 c の生起と自然法則の両者が出来事 e の生起を決定するのである。（図 2 参照）。

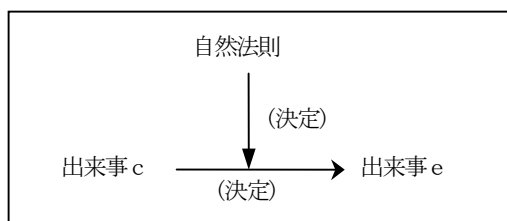


図 2

このように、神学的決定論や論理的決定論が一つの出来事だけを対象にその生起の決定を主張できるのに対し、因果的決定論は少なくとも二つの出来事を必要とする。それら二つの出来事のうち、先行する出来事が「原因 (cause)」と呼ばれ、後行する出来事が「結果 (effect)」と呼ばれる。そして、更に、「結果から生じる別の結果」が考えられることにより、因果的決定論に特有の「因果の鎖 (causal chain)」というイメージが生まれて来る。（図 3 参照）。

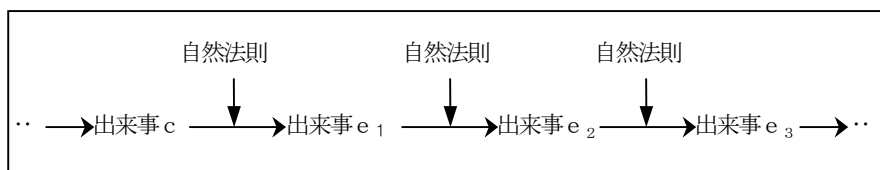


図 3

因果の鎖は、未来方向に辿ると「結果の結果の結果……」という鎖であり、過去方向に辿ると「原因の原因の原因……」という鎖である。この鎖の中で各出来事はそれぞれ次にどんな出来事が生起するかを決定している。それゆえ、過去から現在まで続いて来たこの因果の鎖がこれから先の未来にどのように続いて行くかは既に決定済みである。例えば、この因果の鎖の中に「10分後に私が立ち上がる」という出来事が含まれているなら、この出来事の生起は永遠の過去において既に決定している。

したがって、因果的決定論は次の推論からなると言える。

未来は過去によって一通りに決まる。(因果の鎖の故に)
 過去は確定している。.....
 したがって、未来もまた確定している。.....
 要するに、因果的決定論とは、過去の確定性から、因果の鎖を介して、未来の確定性を導き出そうとする主張である。

2. 自然の斉一性

因果の鎖を示す先の図3から直ちに分かるのは、「もしこれまで成り立って来た自然法則が未来において成り立たなくなるなら、因果の鎖はそこで途切れる」ということである。というのは、その場合、先行する出来事は次にどんな出来事が生起するかを決定できなくなるからである。「これまで成り立って来た自然法則がこれからも成り立つこと」、或いは、より一般的に、「未来が過去に似ること」は、「自然の斉一性 (uniformity of nature)」と呼ばれるが、因果的決定論が成り立つためには自然の斉一性が必要だということである。

しかし、自然の斉一性を証明するのはおそらく不可能であろう。確かにこれまでずっと自然は斉一的であった。即ち、「未来は過去に似るだろう」という期待はこれまで裏切られたことはなかった。しかし、だからといって、このことを根拠にして、「これからも自然は斉一的だろう」ということを導出することはできない。というのは、「これまで斉一的だった」ということから「これからも斉一的だろう」ということを導出する際に、まさに「未来が過去に似る」という暗黙の前提が使われているからである。つまり、この導出は循環論法になっているからである⁴⁾。

とすれば、「因果的決定論が成り立つためには自然の斉一性が必要だが、自然の斉一性は証明できないから、因果的決定論もその妥当性を証明できない」ということになる。

しかし、自然の斉一性の証明責任を決定論者だけに負わせることは不公平であろう。というのは、決定論者でない人々の大部分も自然の斉一性を信じているからである。前述のように、ほとんどの人々は過去と未来とを「確定した過去」と「未決定の未来」というふうに対照的に捉えているが、同時に、今成り立っている自然法則が未来において成り立つこともまた信じている。例えば、ほとんどの人々は「水は熱せられれば、湯になる」と信じているのであって、「水は熱せられれば、氷になることもたまにはあるかもしれない」と本気で考えている人はいまい。また、ほとんどの人は、今自分が座っている椅子はこれからも（少なくとも自分が座っている間は）硬いままだと信じている。「次の瞬間に煙のように消え失せるかもしれない」と本気で考えている人はいないだろう。「水」や「椅子」の性質に関するこれらの信念は「水」や「椅子」という概念の理解に含まれていると言ってよい。もしこれらの信念を持っていなかったら、我々は料理をすることも椅子に座ることもしないだろう。要するに、或る物の性質が示す法則性は未来においても変わらないという信念は、その物が「何」であるかの理解に含まれている。このことは決定論者も決定論者でない人々も同様である。「未来は過去に似る」という信念は決定論者だけのものではない。

したがって、自然の斉一性が成り立たなければ因果的決定論が成り立たないのは確かであるが、以下においては、「自然の斉一性は成り立つ」と仮定して議論を進めよう。

3. 因果律と行為者因果

因果的決定論者は、自然の斉一性よりもはるかに強い主張をする。それは、「未来は過去によって一通りに決まる」という主張である。しかし、この主張を導くためには、「過去の出来事を原因として、自然法則に従った仕方では、未来の出来事が生じる」ということだけでは不十分である。それに加えて、「そのようにして生じる出来事だけが未来の出来事だ」ということが必要である。言い直せば、未来が一通りに決まるためには、「過去のいかなる出来事をも原因としない出来事（即ち、過去から続いて来た因果の鎖と無関係な新たな出来事）」が生起する可能性があってはならないのである。

そのために因果的決定論者が訴えるのは「因果律 (principle of universal causation)」即ち、次の である。

どんな出来事にも原因がある。(或いは、原因を持たない出来事はない。).....

が要求する「原因」に対して更に を繰り返し適用することによって「原因の原因の原因...」という鎖が過去方向へ伸びて行く。したがって、未来において生じる出来事に因果律を適用すると、この鎖は現在の時点まで伸びて来て、生起済みの出来事と接続するはずである。こうして未来に生じるどんな出来事も永遠の過去から続いて来た因果の鎖とつながり、「過去のいかなる出来事をも原因としない出来事が生起する可能性」は因果律によって否定される。

しかし、一見正しそうなこの議論には一つの大きな見落としがある。それは、「出来事の原因が出来事以外の存在者でありうるなら、その存在者に因果律を再度適用することはできない」ということである。「出来事以外の存在者」とは、例えば「行為者 (agent)」である。行為者が出来事の原因である場合、行為者自身は出来事でないが故に、行為者に因果律を再度適用することはできず、それ以上過去へ遡って因果の鎖は伸びて行かない。その場合、行為者は因果の鎖の最初の原因となる。行為者を最初の原因とする因果関係は「行為者因果 (agent causation)」と呼ばれ、出来事だけを原因とする因果関係は「出来事因果 (event causation)」と呼ばれる⁵⁾。例えば「10分後に私が立ち上がる」という出来事 e の原因が私自身という行為者 A であるなら、10分後から「行為者 A 出来事 e 出来事 f」という新たな因果の鎖が始まることになり、出来事 e が生じるか否かは現時点ではまだ決まっていなかったことになる。

しかし、もし「行為者因果」が見かけのものに過ぎず、出来事 e の本当の原因が私自身における何らかの出来事 c (例えば、私の脳における或る変化) であるなら、この出来事 c に因果律が再度適用されることによって因果の鎖は過去方向へ伸びて行き、やがて生起済みの何らかの出来事と接続することになる。

要するに、行為者因果が可能なら、(或いは、行為者因果を出来事因果に還元することが不可能なら)、因果律を前提しても、因果的決定論は成り立たない。

行為者因果が可能であるか否かは難問である。それは、一人の行為者がなす様々な行為とその行為者とをどう結び付けるかという問題でもある。それゆえ、その際、「行為者の欲求や信念と当該行為とはいかなる関係にあるのか」、「いわゆる意志は行為者因果においてどのような役割を果たすのか」が問題になる。また、出来事因果への還元可能性に関しては、「行為者因果と物や出来事の種別化の関係」という問題⁶⁾がある。しかし、我々は、行為者因果と因果的決定論は両立しないということの確認ができたことでよしとし、これらの問題については留保したまま、次に因果的決定論の中心的主張の検討へ向かうことにしよう。

4. 自然法則と背景条件

(1) 「同一原因同一結果」原理

因果的決定論の中心的主張は、「因果の鎖の故に、未来は過去によって一通りに決まる」ということであり、また、因果の鎖は、「先行する出来事（原因）が後行する出来事（結果）を、自然法則に従った仕方、決定する」ことによって形成されるのであった。とすれば、因果の鎖が形成されるためには次の が必要である。

同じ原因からは常に同じ結果が生じる。……………

先の（「どんな出来事にも原因がある」）と並んで、この も「因果律」と呼ばれることがあるが、本論文では を「同一原因同一結果」原理（“same cause same effect” principle）と呼び から区別しよう⁷⁾。

ところで、「同一性」には「個体としての同一性」と「タイプとしての同一性」⁸⁾があるが、に言う「同じ原因（結果）」とは「タイプとして同一である原因（結果）」のことである⁹⁾。したがって、の意味していることは、「或るタイプの出来事からは或る特定のタイプの出来事が常に生じる」ということ、例えば、「水が熱せられる」というタイプの出来事からは「水から湯への変化」というタイプの出来事が常に生じるということである。

(2) 背景条件

しかし、本当に水は熱せられれば常に湯になるのだろうか。さすがに氷になることはないだろうが、水が熱せられても湯にならない事例は現実存在する。それは大気圧が異常に低い（即ち、空気が薄い）場合である。その場合、熱せられた水は湯になる前に水蒸気になってしまう。例えば、通常の大気圧の50分の1程度の気圧のもとでは摂氏20度まで熱せられると水は蒸発してしまう。つまり、「水が熱せられる」という同じ原因から「水から湯への変化」という同じ結果が生じるためには、「通常の大気圧のもとで」という条件（condition）が満たされていることが必要である。

更に例外的な事例を考えよう。水が熱せられるそばから、その水に氷の塊が次々に流れ込んで来たら、この水はいくら熱せられても湯にならないだろう。当然である。しかし、だからといって、「水は熱せられても必ずしも湯にならない」と人々が考えるようになるわけではない。これはあくまでも「例外事例」だからである。つまり、「法則」概念は例外事例の生起を許容する。即ち、例外事例があるからといって法則がただちに否定されることはない。これに対し、決定論は例外事例を許容しない。決定論によれば未来はいかなる細部に関しても一通りしかないのだから、例外の生じる余地があってはならないのである。

「熱せられる水に氷の塊が流れ込むこと」は「水は熱せられれば、湯になる」という因果関係の成立を妨害する働きをしているが、そのような働きをする出来事¹⁰⁾を「妨害条件（preventing condition）」と呼び、先の「通常の大気圧のもとで」のように因果関係が成立するために必要な条件を「産出条件（producing condition）」と呼ぼう。そして、「産出条件が現存し、かつ、妨害条件が不在であること」を「背景条件（background condition）が満たされている」と呼ぶことにしよう¹¹⁾。

一つの自然法則を実験で確認しようとして失敗することがある。その場合、原因は同じはずなのに狙った結果が再現されない。しかし、だからといって、ただちに当該法則が否定される

のではなく、「何らかの妨害条件が働いていたのではないか」と考え、隠れた妨害条件の探索が始まるのが通常である。

しかし、普段我々は背景条件のことを滅多に意識しないし、背景条件は法則の内容に通常含まれていない。その理由は、第一に、我々の周囲の身近な世界が概ね背景条件を満たしている世界だからである。(例えば、我々の周囲の空気は一定の気圧を保っているし、熱せられる水の中に氷の塊が次々に流れ込むというようなことは滅多に起こらない。) 第二に、過去において既に生じた結果に関しては背景条件は必ず満たされているからである。結果の生起に必要な背景条件が何であるか全く特定されていなくても、結果が生じた以上、背景条件は満たされていたはずである。もし満たされていなかったら結果は生じていなかったであろう。このように背景条件は通常その名の通り「背景」に退いているのである。

背景条件が満たされているとき、例外事例が生じる可能性は(定義上)ゼロである。背景条件が満たされているとき、水は熱せられれば、常に湯になる。要するに、「同一原因同一結果」原理()が成り立つためには、背景条件が満たされていることが必要である¹²⁾。

したがって、因果的決定論者の「原因が結果を(自然法則に従った仕方)で決定する」という言い方は誤りであり、「原因と背景条件が結果を(自然法則に従った仕方)で決定する」と言わなければならない。「水は熱せられれば常に湯になる」のではなく、「通常の大気圧のもとで、かつ、氷が流れ込んで来ない場合、水は熱せられれば常に湯になる」のである。いや、この言い方でも不十分である。背景条件は他にもありうる。ひょっとしたら異常な重力や予期せぬタイプの出来事から影響を受けるかもしれない。とりわけ結果の生起を妨げる妨害条件は多様であろう。しかし、背景条件をあらかじめ完全に特定することは不可能である。それは、ほとんど無数の膨大なリストになるからであるのみならず、自然法則の内容が、そこから背景条件をすべて演繹できるような内容でないからである。上で述べたように、(背景条件を具体的に特定できずとも)背景条件が満たされたか否かは回顧的には確実に分かる。他方、背景条件それ自体をあらかじめ完全に特定することはできないが、自然法則は例外を許容しうるから、あらかじめ背景条件をすべて特定し当該法則の内容に含めておく必要はない。要するに、自然法則はそれだけでは(即ち、背景条件抜きでは)未来に向かって因果の鎖を形成できるほど結果を一通りに決定する力を持たず¹³⁾、また、そのような力を持つことを自然科学において求められてもいない。このように、自然法則の例外許容的性格と決定論の細部決定性の間のギャップは未来に関しては埋めることができず¹⁴⁾、結局、自然法則から因果的決定論は帰結しない。

(3) 法則とルール

ここで、自然法則とゲームのルールの違いに触れておこう。

因果的決定論が成り立つ世界のモデルとして「ライフゲーム」というシミュレーションゲームが取り上げられることがある。このゲームは碁盤の升目のような世界から出来ており、各升目は黒か白のどちらかの色に塗られている。そして、或る単純なルール¹⁵⁾に従って色が次々に塗り替えられて行く。最初にどんな塗られ方をしても、1ステップ後にどの升目が塗られるかはルールによって完全に一通りに決まる。こうして、升目の色は100ステップ後でも1000ステップ後でも、最初の塗り方とルールによってすべて決定されている。このゲームでは、ルールは極めて単純でありながら、変形・移動・増殖・消滅など多様で興味深い現象が起こる。例えば下の図4は「グライダー」と呼ばれる塗り方だが、このように塗られていると、この黒い

形が左斜め下へすべって行くように見える。「我々の住んでいる世界も本質的にはライフゲームと同じだ」というのが因果的決定論者の直観のようである¹⁶⁾。

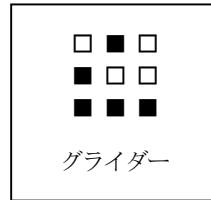


図 4

しかし、このゲームのルールと自然法則の間には背景条件の有無と例外事例の処理に関して大きな違いがある。現実が生じた出来事はたとえ自然法則に反していても無視することはできないが、背景条件に訴えれば、当該法則を維持しつつ、そのような例外事例を許容することができる。これに対し、ライフゲームの世界には「背景条件」は存在せず、ルールと例外事例の二者択一しかない。しかし、例外事例を認めると別のゲームになってしまうから、ライフゲームのルールは例外事例を一切許容しない。ライフゲームの世界の中で未来が過去によって完全に決定される理由はここにある。

しかし、自然法則には、ライフゲームのルールのように、例外事例をすべて排除する程にまでその後の展開を決定する力をもともと要求されていない。「理想的」な或いは「ノーマル」な状況（即ち、背景条件が満たされている状況）のもとで成り立てば十分なのである。それゆえ、ライフゲームを現実の世界のモデルと見なすのは適切ではない。

5. 「完全法則」と説明

しかし、以上の議論に対し、因果的決定論者は次のように反論するかもしれない。「既に生じた過去の出来事に関しては、背景条件はすべて満たされているのだから、（人間がそれらの背景条件のすべてを知りえないとしても、）それらの背景条件をすべて内容に含む法則が客観的に成り立っていることはありうる。そのような法則を完全法則（total law）と呼び、それらの背景条件と原因とを合わせて当該出来事の完全原因（total cause）と呼ぼう¹⁷⁾。すると、完全原因は、完全法則に従った仕方、結果を決定する。例外事例は定義上一切起こりえない。こうして完全原因と完全法則は（人間がそれらを知ろうが知るまいが）因果の鎖を形成し、未来は過去によって一通りに決定される」。このような反論である。

しかし、この反論は支持できない。なぜなら、第一に、既知の自然法則の中に完全法則は一つも含まれていないからであり、第二に、完全法則は出来事を説明する力を持たないからである。

まず、第一の点について、「ニュートン力学の3法則（慣性・運動方程式・作用反作用）や万有引力の法則は完全法則なのではないか」という反論があるかもしれない。というのは、これらの法則が例外なしに成り立つことが自然科学全体の基礎になっているからである¹⁸⁾。しかし、これらの法則は二つの顔を持つ。即ち、他の法則の根拠となり、理論に統一を与える基本法則としての役割、具体的な現象を記述（ないし説明・予測）する法則としての役割、の

2つである。 の役割は数学や論理体系での「公理」の役割に似ている。 の場合の法則が説明するのは個々の具体的な自然現象ではなく他の法則である。 の場合の法則は例外なしに成り立つものとして扱われ、そこに背景条件はない。(或いは、背景条件は常に満たされている)。しかし、因果的決定論は常に細部決定論であるから、現実の個々の自然現象に当てはまるものとしての自然法則を必要とする。その場合の自然法則は、 の「理論に統一を与える基本法則」ではなく、 の「具体的な自然現象を記述・説明・予測する法則」である。そして、 の場合の自然法則は背景条件が満たされていない限り成り立たない。例えば、万有引力の法則といえども、実験や観測の際に引力定数として一定の値が測定されるのは背景条件が満たされている場合だけであろう。要するに、因果的決定論に必要なのは、具体的な個々の自然現象に当てはまるものとしての自然法則であるが、既知のそのような自然法則の中に完全法則はやはり含まれていないのである。

次に、第二の、「完全法則は出来事を説明する力を持たない」という点について述べる。

完全原因は、一つの出来事に関する通常の「原因」および関連するすべての「背景条件」を合わせたものだから、完全原因を過去方向へ辿ると、「因果の鎖」ではなく、当該出来事に収斂する膨大な広がりを持つ「因果の網 (causal net)」が現れる。しかし、一般に、法則が出来事の説明 (explanation) に用いられる際、因果の網の中の特定の出来事だけが「原因」とされ、残りは「背景条件」ととどまり言及されない。そもそも説明が求められるのは「なぜその出来事は生じたのか」という「なぜ疑問 (why-question)」が提起されたからであるが、因果の網の中の重要な出来事だけがこの疑問への答えとして言及される。そして、何が「重要」なのかは、問う者と答える者の持つ知識や関心に応じて定まる。例えば、大気圧が極めて低い星から地球にやって来た異星人なら、「なぜあの水が湯になったのか分かった！地球の大気は我々の星の大気の50倍という異常に高い気圧を持っていることが原因だ」と言うかもしれない¹⁹⁾。つまり、或る出来事が生じたときに生じる「なぜ疑問」は、当該出来事を暗黙のうちに何と対照 (contrast) させているかに応じて異なる。地球人が「なぜあの水は(水のままでなく)湯になったのか」と問うているのに対し、この異星人は「なぜあの水は(水蒸気になるのではなく)湯になったのか」と問うている。対照させているものが異なるから、求められる説明も異なる²⁰⁾。このように、何が「原因」となり、何が「背景条件」となるかは、地球人と異星人とでは異なるのである。(表3参照)。

	結果	対照項	原因	背景条件
地球人	水から湯への変化	水のまま	水の加熱	水の存在 地球の大気圧 etc.
異星人	水から湯への変化	水蒸気への変化	地球の大気圧	水の存在 水の加熱 etc.

表 3

前節で述べたように、通常、背景条件は「満たされていて当たり前」のものであり、意識されることはない。そして、同じ出来事(水から湯への変化)に対し、慣れ親しんだ背景条件が異なれば当該出来事が際立つ仕方も異なり、生じる「なぜ疑問」も異なる。つまり、「慣れ親しんだ背景条件」と「対照項」と「生じるなぜ疑問」は連動している。このように、「なぜ疑

問」は言わば「背景と前景」という構造を持つ。つまり、「説明」とは人間に依存した概念であり、それゆえ、知識と関心を或る範囲で共有している者の間では、完全法則でない法則でも十分に説明の役に立つ²¹⁾。いや、むしろ、原因と背景条件を区別しない完全法則は出来事を説明する力を持たない。というのは、完全法則は「なぜ疑問」に含まれる対照を無視するからである。例えば、上述の地球人と異星人の疑問に対して完全法則は全く同一の膨大なリストからなる完全原因を答えとして与え、それら完全原因の内のどれが彼らのそれぞれの疑問に答える「原因」であるのかを教えてくれない。法則が説明力を持つのは、背景条件がその名の通り背景に退いている場合であるが、完全法則は、「背景と前景」という構造を持たず、それゆえ、「なぜ疑問」に対して答えを与えることができないのである。「説明力を持たない法則」を「法則」として認めるべきではないであろう²²⁾。

6. 結 論

全体を振り返る。決定論とは未来に関する主張であり、決定論には3種類ある。そのうち、因果的決定論とは、因果の鎖を介して過去の確定性から未来の確定性を導き出そうとする主張である。(1節)。自然の斉一性が成り立たなければ因果的決定論は成り立たないが、自然の斉一性への信念は決定論者だけのものではない。(2節)。過去から続いて来た因果の鎖と無関係な新たな出来事が生じないためには、行為者因果の不可能性および因果律が必要である。(3節)。しかし、そもそも因果の鎖が形成されるためには「同一原因同一結果」原理が必要であり、そして、この原理が成り立つためには背景条件が満たされること(即ち、産出条件の現存と妨害条件の不在)が必要である。しかし、すべての背景条件をあらかじめ特定することは不可能かつ不必要であり、自然法則は未来に向かって因果の鎖を形成できるほど結果を一通りに決定する力を持たない。したがって、自然法則から因果的決定論は帰結しない。(4節)。なお、関連する背景条件の総計を原因とする法則(完全法則)が仮にあれば因果的決定論は成り立つが、既知の自然法則の中に完全法則はない。また、完全法則は出来事を説明する力を持ちえないから「法則」として認めることはできない。(5節)。

以上が本論文において明らかになったことである。しかし、本論文が主張するように、説明が人間依存的な概念であるなら、法則も人間依存的な概念であることになるであろう。法則は世界の性質を記述するものであるから、結局、法則は「世界と人間が共同して作るもの」だということになるであろう。とすれば、問題は、「両者が具体的にどのような仕方で共同しているか」である。この点については稿を改めて検討する²³⁾。

注

- 1) これらの問題に関する筆者の見解は、[伊佐敷 2000]、[伊佐敷 2005a]、[伊佐敷 2005b]、[伊佐敷 2006]などの論文で明らかにしてきた。
- 2) 尤も、現在や過去の出来事についても、「それは、生じる前に既に（生じることが）決定していたのだ」という形で決定論を主張することは可能である。例えば、既に犯された犯罪行為について決定論を根拠に行行為者の責任を否定する議論が可能である。しかし、その議論は、当該行為が行われる以前の時点での、即ち、当該行為がまだ未来の行為であった時点での、決定を主張している点で、やはり未来についての主張であると言える。
また、決定論が人々の間で唱えられて来た一つの動機は、起こってしまった不運について、「それは運命だったのだ」と考えることによって、あきらめることができるということだったかもしれない。
- 3) 論理的決定論に関する議論は、アリストテレス（前4世紀）やディオドロス・クロノス（前4～3世紀）以来の長い歴史を持つ。また、リチャード・テイラー（Richard Taylor）が1960年代に発表した論理的決定論を擁護する議論は英米哲学界に多くの論議を引き起こした。しかし、テイラーの議論は成功しているとは思われない。この点については[伊佐敷 2007]を参照せよ。
- 4) これは、ヒューム（David Hume 1711～1776）が行なった古典的な議論である。彼は『人間知性研究』（[Hume 1975, sec.3, para.30, pp.35-36]）において、「我々のあらゆる経験的推論は、『未来は過去に一致するであろう』という想定〔自然の斉一性〕のもとに行なわれる」から、前者〔経験的推論〕によって後者〔自然の斉一性〕を証明しようとするのは「循環論である」と言う。また、『人間本性論』（[Hume 1978, bk.1, pt.3, sec.6, pp.89-90]）においても同様に、「蓋然性〔経験的知識〕は、経験済みの事物〔過去の事物〕と未経験の事物〔未来の事物〕との間の類似〔自然の斉一性〕を推定することに基づいている」から、前者〔経験的知識〕から後者〔自然の斉一性〕を導くのは「不可能である」と言う。
- 5) ヴァン・インワーゲン（[van Inwagen 1983, pp.3-4]）は「因果律から決定論が帰結する」ためには、「出来事の原因もまた出来事であって、人のような実体でない」ことが必要だと言う。また、テイラー（[Taylor 1992, p.52, 邦訳pp.87-88]）は行為者因果の特徴として、「出来事ではなく、実体が出来事の原因になる」とことと「因果の鎖の中には始まりを持つものがある」という2点をあげている。
ところで、行為者因果の考え方は少なくともトマス・リード（Thomas Reid 1710～1796）にまで遡る。リードは[Reid 1983, p.78]において、「我々は自分自身の中に次のような力を感じる。即ち、自分の手足を動かして（自分が望むなら）或る結果を引き起こす力を感じる。ここから、我々は（厳密かつ哲学的な意味での）力（power）・行為者性（agency）・因果（causation）の概念を得るのである」と言う。
- 6) 或る物や出来事が「何」であるかということが行為者因果を前提しないと決まらないか否かという問題である。この点についてはアンスコム（[Anscombe 1981, p.137]）を参照せよ。
- 7) ヒューム（[Hume 1978, bk.1, pt.3, sec.2]）も両者を区別し、を「原因の必然性（necessity of a cause）」、を「因果的推論（reasoning concerning cause and effect）」と呼ぶ。
- 8) これらは順に「数的同一性（numerical identity）」「種的同一性（specific identity）」とも呼ばれる。
- 9) というのは、どれほど酷似した出来事であろうと、別々の時点に生起する出来事は、個体としては別々であり、それゆえ、個体としての出来事に関して「反復」ということはありえないからである。
- 10) 先に第1節(2)でも述べたように、本論文に言う「出来事」は「状態」をも含めた広い意味で用いている。

- 11) 産出条件の中には「水が存在すること」という条件も含まれる。ところで、J.S.ミル (John Stuart Mill 1806~1873) は [Mill 1874, bk.3, ch.5, sec.3, pp.237-241] において、「肯定条件 (positive condition)」即ち「産出原因 (producing cause) の現存」, 「否定条件 (negative condition)」即ち「妨害原因 (preventing cause, counteracting cause) の不在」などの用語を用いているが、本論文の「妨害条件 (preventing condition)」や「産出条件 (producing condition)」という語はミルのこれらの用語にならったものである。ただし、「背景条件 (background condition)」という語はパトナム ([Putnum 1983, p.214]) による。
- 12) 実験のときに実験室外からの影響が入らないように気をつけるのは、妨害条件が生じないようにするためである。もし室外から振動や電磁波などの強い影響が入って来ると、狙った結果は生じない。また、日食やハレー彗星などの天体の動きは極めて精密に計算できるが、それは太陽系外からの影響がない限りにおいてである。もし太陽系外から強い影響が入って来たら、それが妨害条件となり予測ははずれるだろう。
- 13) 自然法則の中には、因果関係ではなく、複数の数量間の相関関係に関する自然法則 (例えば、気体の圧力・温度・体積の関係に関するボイル・シャルルの法則) もあるが、背景条件が満たされない場合、やはり、期待された相関からのずれが生じる。その場合、その法則は近似的にしか成り立っておらず、そこでの相関関係は「決定」されていない。
また、本論文では、量子論におけるような (同一の原因に対して結果を一通りに決定しない) 統計的法則 (確率的法則) は取り上げず、いわゆる決定論的法則だけを取り上げる。「いわゆる決定論的法則さえからも因果的決定論は帰結しない」というのが本論文の主張である。
- 14) 過去に関しては、背景条件は満たされているから、このギャップは埋まっている。
- 15) 次の2つのルールである。一つの升目は8つの升目に囲まれているが、黒い升目は、周りの8つの内、2つまたは3つの升目が黒ならそのまま。それ以外なら白に変える。白い升目は、周りの8つの内、3つが黒なら、黒に変える。それ以外ならそのまま。
- 16) 因果的決定論者の直観をこのように描いてみせているのはデネット ([Dennett 2003, pp.36-47]) である。ただし、デネットも言うように、ライフゲームでは時間と空間は非連続的に考えられているから、この点に関しては時空を連続的に捉える因果的決定論者と異なっている。
- 17) ミル ([Mill 1874, pp.237-241]) は、「原因と条件の区別は人間による恣意的区別に過ぎず、この区別に科学的根拠はない」と言い、「肯定条件と否定条件のすべての合計 (total sum)」が「真の原因」即ち「哲学的な意味での原因」であると言う。パトナム ([Putnum 1983, pp.211-214]) はミルの言うこのような原因を「完全原因 (total cause)」と呼ぶ。しかし、パトナムはミルとは異なり、原因と条件の区別は説明にとって本質的な区別であると考え。筆者もパトナムに賛成である。
- 18) ただし、相対性理論を考慮に入れば、これらは近似的な法則に過ぎないことになる。しかし、相対論的運動方程式に関しても次に述べる の区別は当てはまるであろう。
- 19) この例は、パトナム ([Putnum 1983, pp.211-214]) の「金星人と山火事」の例を改変した。
- 20) ここでの「説明」の捉え方は [van Fraassen 1980, ch.5, especially sec.2.7-2.9] および [Putnum 1983], [Putnum 1999] に依拠している。
- 21) [Lange 1993, especially sec.3]。

ところで、[Hempel 1948]において、科学的説明を「演繹的法則的説明 (deductive-nomological explanation)」として捉えることを提起したヘンペルは、[Hempel 1988]において、自らの理論が抱える問題として「proviso問題」を指摘した。provisoとは「但し書き」であり、本論文に言う「背景条件」への言及のことである。provisoを無視すると法則は成り立たず、偽 (false) となる。しかし、provisoをすべて明記するのは不可能であるが、だからと言って「背景条件が満たされている場合」という但し書きにしたら、法則が成り立つのは瑣末な意味で自明 (trivial) になり、法則は無内容 (empty) になる。このように法則が偽或いは無内容になってしまうというジレンマが

proviso問題である。これに対し、ラング ([Lange 1993, pp.240-241]) は「ヘンペルは法則に高いハードルを課しすぎている」と批判し, provisoは研究者たちによって共有されている背景的知識であり, 明記されなくても法則は働く」と主張する。筆者はラングに賛成する。要するに, ヘンペルの「演繹的法則的説明」説は適切でないということである。

- 22) なお, 法則の持つもう一つの重要な機能である「予測 (prediction)」について述べる。完全法則は (もしそれを人間が理解し, かつ, 完全原因を知りうるなら,) 百発百中の予測に使うことができる。しかし, それは, 当該法則に関連するタイプの出来事に限られた予測であって, どれほどたくさんの完全法則を組み合わせても, 未来の出来事のすべてをカバーすることは不可能である。なぜなら, 自己予測 (未来の自分の予測行為自体を予測すること) は不可能だからである。未来の自分の予測行為自体を予測することは, 「予測」概念や「知識」概念と矛盾する。自己予測が可能なら, 未来の予測行為によって得られる知識を今の時点で予測できることになってしまうが, これは「予測によって知識が増える」ことを認めないことになる。明日になって初めて知ることを今日知ることはできない。以上はポパー ([Popper 1988, ch.3, sec.20-23]) による議論である。ポパーのこの議論に筆者は賛成する。ただし, ポパーは, この議論が因果的決定論への論駁になると考えているが, その点に関しては賛成できない。この議論から引き出すべき教訓は「因果的決定性と予測可能性とを同一視すべきでない」ということであろう。「予測不可能」だからと言って, そこからただちに「因果的に決定されていない」ということは帰結しないと思われる。

- 23) この点に関して, [van Fraassen 1980], [Putnum 1983], [Putnum 1999]がまず参照されるべきである。

なお, 因果概念自体の分析も別個に取り上げるべき課題である。代表的なものとして, 「規則性 (regularity)」, 「反事実条件法 (counterfactual)」, 「操作 (manipulation)」(即ち, 「行為者因果」), 「確率 (probability)」を用いた4種類の分析があるが, 一長一短であり, 因果概念の分析は難問である。

文献表

- Anscombe, G.E.M. (1981) "Causality and Determination," in *The Collected Philosophical Papers of G. E. M. Anscombe*, vol.2, *Metaphysics and the Philosophy of Mind*, Basil Blackwell.
- Dennett, Daniel C. (2003) *Freedom Evolves*, Penguin Books. [邦訳：ダニエル・C・デネット『自由は進化する』, 山形浩生 訳, NTT出版, 2005年。]
- Hempel, Carl G. and P.Oppenheim (1948) "Studies in the Logic of Explanation," *Philosophy of Science*, vol.15, no.2, pp.135-175.
- Hempel, Carl G. (1988) "Provisoes : A Problem concerning the Inferential Function of Scientific Theories," *Erkenntnis*, vol.28, pp.147-164.
- Hume, David (1975) *An Enquiry concerning Human Understanding*, in *Enquiries concerning Human Understanding and concerning the Principles of Morals*, edited by L. A. Selby-Bigge, 3rd ed. revised by P. H. Nidditch, Oxford University Press. [邦訳：デイヴィッド・ヒューム『人間知性研究』, 斎藤繁雄・一ノ瀬正樹 訳, 法政大学出版局, 2004年。]
- Hume, David (1978) *A Treatise of Human Nature*, edited by L. A. Selby-Bigge, 2nd ed. revised by P. H. Nidditch, Oxford University Press. [邦訳：デイヴィッド・ヒューム『人間本性論』, 木曾好能 訳, 法政大学出版局, 1995年。]
- 伊佐敷隆弘 (2000) 「どこへも向かわない時間と＜今ここ＞の意味」 哲学会編『哲学雑誌』第115巻, 第787号, pp.112-128。
- 伊佐敷隆弘 (2005a) 「過去の確定性」 日本哲学会編『哲学』第56号, pp.130-141。
- 伊佐敷隆弘 (2005b) 「現在は瞬間か」 日本科学哲学会編『科学哲学』第38巻第1号, pp.31-45。
- 伊佐敷隆弘 (2006) 「出来事と時間：経験の場としての時間的パースペクティブにおける「過去」と「現在」の生成」 西日本哲学会編『西日本哲学会年報』第14号, pp.107-127。
- 伊佐敷隆弘 (2007) 「テイラーの運命論について」 宮崎大学教育文化学部『紀要 人文科学』第16号, pp.45-66。
- Lange, Marc (1993) "Natural Laws and the Problem of Provisos," *Erkenntnis*, vol.38, pp.233-248.
- Mill, John Stuart (1874) *A System of Logic : Ratiocinative and Inductive*, 8th ed., Harper & Brothers.
- Popper, Karl (1988) *The Open Universe : An Argument for Indeterminism*, Routledge, especially ch.3, "The Case for Indeterminism." [邦訳：カール・R・ポパー『開かれた宇宙：非決定論の擁護』 小河原誠・蔭山泰之 訳, 岩波書店, 1999年, 第3章「非決定論の申し立て」。]
- Putnam, Hilary (1983) "Why there isn't a ready-made world," in *Realism and Reason : Philosophical Papers*, vol.3, Cambridge University Press, pp.205-228. [邦訳：ヒラリー・パトナム「なぜ出来合いの世界は存在しないのか」『実在論と理性』 飯田隆 他 訳, 勁草書房, 1992年, pp.253-290。]
- Putnam, Hilary (1999) "First Afterword : Causation and Explanation," in *The Threefold Cord : Mind, Body, and World*, Columbia University Press, pp.137-150. [邦訳：ヒラリー・パトナム「第1の後書き：因果と説明」『心・身体・世界：三つ撚りの綱／自然な実在論』 野本和幸 監訳, 法政大学出版局, 2005年, pp.197-219。]
- Reid, Thomas (1983) *Philosophical Works*, Georg Olms Verlag.
- Taylor, Richard (1992) *Metaphysics*, 4th ed., Prentice Hall. [第1版の邦訳：リチャード・テイラー『哲学入門』 吉田夏彦 訳, 培風館, 1968年。]

- van Fraassen, Bas C. (1980) *The Scientific Image*, Oxford University Press, especially ch.5, “The Pragmatics of Explanation.” [邦訳：B.C.ファン・フラースェン『科学的世界像』，丹治信春 訳，紀伊國屋書店，1986年，第5章「説明の実用論」。]
- van Inwagen, Peter (1983) *An Essay on Free Will*, Oxford University Press.

本論文は哲学会第46回研究発表大会（2007年10月27日～28日，東京大学）における口頭発表「因果と決定論」の発表原稿に加筆修正したものである。様々なご指摘をしてくださった参加者の皆様に感謝申し上げたい。

(2009年5月1日受理)