

生命とは何か

——因果関係を問い返しつつ

高山 守

生命とは何かを問う際に、因果関係というものは、どういう役割を担うのだろうか。むろん、こう問えば、それは、非常に重要な役割をまちがいなく担う、と応答されよう。私たちのもつ因果関係の想念はきわめて強固である。すなわち、私たちの多くが、世界はことごとく原因結果の連鎖で成り立っている、と考えている。そうである限り、生命を問う際にも、たしかに、因果関係なるものがある重要な役割を果たすということ、つまり、生命が因果の連鎖として捉えられようとするということは、ある意味自然だろう。

実際、たとえば、金子邦彦著『生命とは何か』⁽¹⁾によれば、生命を因果連鎖として捉えようとする傾向が、現代生物学でも主流である、という。その解説によれば、こうした捉え方においては、「たとえば、発生過程における細胞の分化についていえば、簡単にいうと『 I （シグナル分子の濃度があるしきい値より大）、then ある遺伝子がオン（ On 、オフ）』という過程があり、その組み合わせとして順次発生が進行していくという見方」がとられる。この見方においては、「さらにその遺伝子のオン／オフによって細胞の性質が変わり、それによりまたシグナル分子の濃度が変わり、その結果また別な遺伝子が・・・というように上の過程が組み合わせられていく。これは、ある種、 $\text{I} \rightarrow \text{II} \rightarrow \text{III}$ というプログラム（論理演算の組み合わせ）となる…。」⁽³⁾ こうして、生命が典型的に因果連鎖として把握されようとする。

こうした仕方の生命把握には、たしかに高い有効性があるろう。だが、この著書をもう少し読み進めると、しかし、と金子は問うている。しかし、こうした仕方では、生命現象を理解することはできないのではないかと。⁽⁴⁾

因果関係とは、典型的には一般に、物質的な事象間の「恒常的」⁽⁵⁾ もしくは「必然的」⁽⁶⁾、あるいは、「一対一対応」⁽⁷⁾ 的な関係性であると了解されていよう。それ故に、因果的に捉えられるものは一般に、物質的なもの、機械的なものと捉えられる。したがって、生命も、因果的に把握されると、単なる物質、あるいは、物質からなる単なる精密機械——金子の表現によれば、「計算機械」⁽⁸⁾——となってしまう。しかし、とまた金子は続ける。「こうした機械アナロジーの一方で生物は『機械的』でない…という印象を誰でも抱いている」⁽⁹⁾ だろう、と。

そして、金子は、こうした生物の機械的ではない面を三点挙げる。すなわち、「ゆらぎ」、「自主性」、「全体の反映」である⁽¹⁰⁾。こうした生物もしくはは生命特有の面を丸ごと捉え、「生命とは何か」に正面から捉えるべく、「複雑系生命論」もしくは「構成的生物学」⁽¹¹⁾が展開される。

一一

こうして、いわゆる因果関係が重要な役割を果たす、いわば古典的な因果生命論に対して、きわめて現代的な複雑系生命論が対比的に論じられる。ただ、生命論がそのように展開される状況において、いまここで試みたいことは、たとえば、古典的生命論における因果関係論を批判的に吟味するというようなことではない。また、複雑系生命論を吟味するということでもない。そうではなく、試みたいことは、冒頭に述べたこと、すなわち、総じて生命論において、因果関係というもの、つまり、因果関係という関係性そのものは、どのような役割を担うのか、ということである。というのも、この関係性は、正しく把握されている限り、生命論において非常に重要な役割を担う、と思われるからである。すなわち、正しく把握された因果関係とは、古典的および現代的な生命論を越えて、生命の根本的なあり方を提示しうる——この関係性が、生命とは根本において何であるかを明らかにしうる——と思われるのである。

そうであることにおいて、まず明らかにしたいことは、正しく把握された因果関係とは、どのようなものなのだろうかということである。

一般的に了解されるいわゆる因果関係とは、典型的にはたしかに、物質的な事象間のある固い結合関係だろう。したがって、この関係のもとで把握される対象は、単なる物質的なもの、機械的なものとならざるをえない。それ故に、当然のこととして生命は、非因果的なものとして捉えられなければならないという考え方が生じうる。しかし、はたして因果関係というものは、一般に了解されているようなものなのだろうか。私たちは、因果関係というものを一義的に分かっているつもりになっておられるけれども、実はそれは、つもりになっている、というだけなのではないだろうか。

因果関係というものは実際、正確に捉えてみると、一般に了解されるいわゆる因果関係とはかなりちがったものでありうるのである。そして、正確に捉えられた因果関係は、誰もが抱く生命というもののいわば原理解を表現しうるものである、ということになりうるのである。

こうした見通しのもとでしばらく、生命論と直接は関係しないが、まず、因果関係とはそもそもいかなるものであるのかを考察する。

二二

まず、因果関係を考察する際にしばしば取り上げられる、きわめて単純な例による。それは、二つのビリヤードのボールの衝突である。すなわち、一定方向・一定速度で転がるボール(a)が、他の静止したボール(b)に衝突し、ボール(a)は、それまでの方向・速度を変え、ボール(b)が、一定方向・一定速度で転がり始めた、と。

この事象を私たちは通常、こう捉えるだろう。すなわち、ボール(a)がボール(b)に衝突したことが原因(p)となつて、ボール(a)が方向・速度を変え、ボール(b)が転がり始めるという結果(q)が生じた、と。しかも、ピリアードの名人がまったく同様にボールを衝突させれば、まったく同じ結果が生じる。つまり、原因と結果とは、一対一に対応している——恒常的、必然的である——、と。この把握の仕方を、 $p \downarrow q$ と表記するならば、これがまた、一般的な因果了解のパターンであるとも言いうるだろう。

さて、問題はこの二つの事象の関係性、つまり、記号(\downarrow)の中身である。私たちはこの関係をどう理解しており、また、それは正しい理解として維持されうるものなのだろうか。

(一)

まず検討したいことは、通常私たちは、この関係性のうちに、時間の経過を見ているのではないか、ということである。すなわち、二つのボールが衝突する瞬間が、まずあつて、次の瞬間に二つのボールに変化が生じる、と。

たしかに、私たちは、衝突の瞬間、すなわち、ボール(a)は、これまでの速度・方向のまま、ボール(b)は静止したままという状態のまま触れ合う瞬間——原因(p)——を思い浮かべることができるような気がする。そしてまた、次の瞬間に、ボール(a)はこれまでとは違った速度・方向で、ボール(b)は新たに、動き始めた——結果(q)——、と。しかし、実際にはこの二つの瞬間を区別することはできないのではないだろうか。なぜなら、衝突の瞬間、触れ合った瞬間とは、まさにボール(a)の方向・速度に変化が生じ、ボール(b)が動き始めた

瞬間であろうからである。

衝突の瞬間とは、まさに衝突の瞬間なのであり、その瞬間においてすでに、二つのボールは、むしろ衝突以後の状態だろう。そうであるとすれば、衝突という原因 (p) は、すでに事柄として、結果 (q) を含んでしまっている。だとすれば、原因 (p) は常に同時に結果 (q) なのであり、両者の間に時間経過は存在しないだろう。

(二)

さて、このようにして、原因 (p) と結果 (q) との間に時間経過が存在しないのだとすると、さらに重要な点が問題となる。それは、記号 (↓) で結ばれる二つの事柄 (p, q) が、はたして二つの事柄として存するのだろうか、ということである。原因 (p) が生じる瞬間が、同時に結果 (q) の生じる瞬間であり、原因 (p) が事柄として結果 (q) を含んでしまっているのだとすれば、ここに生じていることは、実は、二つのボールが衝突するという、端的に一つの事柄 (p ≡ q) なのではないだろうか。ここにおいては、独立の二つの事柄 (p, q) があって、それらが何らかの仕方に関係しているというのではないのではないだろうか。

実際、そのとおりだと言いうことができるだろう。すなわち、質量 m_1 、速度・方向 v_0 で転がるボール (a) が、静止した質量 m_2 のボール (b) に衝突するということは、そのままボール (a) の速度・方向が v_1 に変化し、ボール (b) が v_2 の速度・方向で動き始めるといふこと、そのこと ($m_1 v_0 = m_1 v_1 + m_2 v_2$) なのであり、ここに生じていることは、端的に衝突というこの一つの事態なのである、と。

(三)

しかし、このように論ずれば、そのように言いうるのは、ボールどうしの衝突というような、ある限られた事柄なのではないか、と言われるかもしれない。しかし、そうではないのではないだろうか。つまり、このようなこと ($P \Rightarrow Q$) は、一般的に言いうるのではないだろうか。

たとえば、気体の体積と圧力および絶対温度との関係を考えてみよう。たしかに、圧力や絶対温度は、気体の体積とは独立に存在する事象である。そうした独立の圧力や絶対温度の変化が原因 (P) となつて、気体の体積の変化 (結果 (Q)) が必然的に生じる。そうではあるが、しかし、ここに存しているのもやはり、原因 (P) \parallel 結果 (Q) という一つの事態なのではないだろうか。

というのも、気体の体積 (V) とは、——いわゆる理想気体を考えるならば——そもそも圧力 (P) や絶対温度 (T) と一体のもの ($PV = nRT$) として存しており、ある気体の体積が V_1 であるということは、とりもなおさず、 nRT/P_1 であるということ、そのことなだけからである。ここにおいて、圧力や温度が変化するということは、気体の体積が変化するということ、そのことにはかならない。ここにおいて、気体の体積が変化するとということと圧力や温度が変化するということは、一個同一の事態なのである。

同じことはまた、先に触れた因果関係型の生命構造に関しても言いうるだろう。「ある遺伝子がオン (O_1 オフ) ということ——結果 (Q) ——は、とりもなおさず、「シグナル分子の濃度があるしきい値より大」ということ——原因 (P) ——そのことであり ($P \Rightarrow Q$)、また、同遺伝子がオフ (O_1 オン) ということは、同濃度があるしきい値より小ということそのことだろう。ここにはたしかに、事柄 (P) と事柄 (Q) という二つの

事柄が存しているように見える。けれども、この二つの事柄とは、たとえば、自動車のハンドルを右に回す（P）ならば、前輪が右向きになる（Q）といったこと（P↓Q）とまったく同様で、実は、一個同一の事柄（Q↑P）だろう。要するに、言われるような一つの遺伝子機構が端的に存在しているということだろう。

日常的な事態についても、同様である。ある時、火災が起こった、とする。この火災を警察が現場検証し、原因究明に当たった結果分かったことは、漏電があり、その近くにこの漏電によっても発火しうる可燃物があり、さらに建物全体が、この可燃物の火によって燃えうる素材でできており、そして、この建物が火災になったときそれを消し止めうる装置も人も存在しなかった。このこと（P）が原因で、火災——結果（Q）——が発生した、ということであった。もはや明らかだろう。原因（P）はすでに結果（Q）そのものなのである。要するに端的に火災が発生したのである。

四

さて、一般に私たちが了解する因果関係というものが、以上のようなものであるとするならば、少々奇妙なことになるのである。それは、私たちが因果関係として捉えている、その事柄のうちに、原因というものが、したがって結果というものもまた、なくなってしまうている、ということである。

ビリヤードのボールが、まずはころころと転がっている。それは、むろん、キューでこつんと突いたからであるが、転がっているという事態のみに着目するならば、転がり続けていることに、取り立てて言うべき原因

も結果もない。抵抗といったものを考慮に入れないとするならば、それは、その動きを阻止されない限り、どこまでも同じ方向、同じ速度で転がり続ける ($E_{1v_0} = C$)。それは、そうだからそうなのだ、としか言いようがない。強いて言うならば、神様がそう決めたのだ、というわけだが、要するに無原因なのである。そして、このボールが止まっている別のボールに衝突した。とすると、このボールの速度・方向が変わり、別のボールが動き出す ($m_1v_0 = m_1v_1 + m_2v_2 = C$)。この事態にも、別段取り立てて言うべき原因があるわけではないだろう。そういう事態が生じるから生じるのだ、というだけで、つまり、神様がそう決めたのである。

このように見るならば、ここに存しているのは、原因も結果もない、 $E_{1v_0} = m_1v_1 + m_2v_2 = C$ という一つの事態なのではあるまいか。

気体の体積に関しても、同様である。

ある気体の体積が一定であるとするならば、温度／圧力が一定であるということである。ここに取り立てて原因があるわけではない。気体の体積とは、そういうものなのだから、そういうものなのである。そして、その体積が変化したのだとすれば、それは、とりもなおさず、温度／圧力が変化したということ——気体の体積と温度／圧力とは、一個同一の事柄——である。したがって、ここにおいても、何か原因がある、つまり、たとえば圧力の変化が原因となつて、気体の体積の変化を引き起こした、というわけではない。というのも、繰り返しになるが、圧力の変化が気体の体積の変化そのものなのだから。圧力が変化するということが、そのまま気体の体積が変化するということなのだからである。こうして、気体の体積が一定であるとか変化するとかということに関しても、やはり原因は存さないのである。

かの遺伝子に關しても、また、火災に關しても同様であろう。要するに、シグナル分子の濃度があるしきい値より大・小ということ (P) と、ある遺伝子がオン・オフであるということ (Q)、また、ある火災に關する警察の実況見分の内容 (P) と、当の火災が発生したということ (Q) とは、それぞれが一個同一の事柄 (CII) なのである。したがって、この両者を二つの事柄に区分し、一方を原因、他方を結果とすることは、できない。そこに存しているのは、現に生じている一個同一の事柄なのだから。

五

ここに見えてくることは、一般に私たちが、因果関係であると了解している事柄は、実は、因果関係とは言いえないものなのではないか、ということである。というのも、私たちが一般に因果関係として、あるいは、因果連鎖として捉えるさまざまな事柄において、実は、因果連鎖などというものは、また、そもそも因果連鎖などというものが、見出されないからである。⁽¹²⁾

もちろん、そうはいつても、因果論は多様である。そうしたなかで、現代においてもなお、これまでのような議論を踏まえ、それに即しつつ、強固な因果関係の議論を展開する人々がいる。因果論でつとに有名な J・L・マツキーもその一人である。

マツキーによれば、「自己維持する過程の永続」においても、「時間的に先立つ状態を原因、後続の状態を結果と見なすことが可能であろう」⁽¹³⁾、という。ピリヤードのボール(a)がころころと転がって、ボール(b)に衝突し

て、ボール(b)が転がり始めたという例によるならば、まずは、いま目の前をボール(a)が転がっていることの原因は、それがちょっと前に転がっていたということである——ある時点(②)に先立つ時点(①)での状態が、この時点(③)での状態の原因と見なしうる——ということにならう。

しかし、この考えを維持することはできないだろう。なぜなら、ここにおいて原因と考えられていることは、少々正確に表現すれば、時点 t_1 において、ボール(a)が転がっており(③ t_1)、かつ、時点 t_2 に至るまで、この動きを阻止するものがなかった、ということだからである。もはや言うまでもなく、このこと(原因)が、時点 t_2 で同様にボール(a)が転がっているということ(結果)そのことなのである。ここに生じていることは、すでに述べたように、 $mv_1 = 0$ という一個同一の事柄なのである。

また、次いで、ボール(b)が転がり始めたことの原因は、ちょっと前に生じた衝突であるということになるわけだが、この見方が維持できないことは、すでに述べたとおりである。

私たちの世界においては、時間的に先立つ事柄が原因となつて、後続する事柄を必然的に規定しているという想念が根強い。しかし、それは総じて誤認なのである。⁽¹⁴⁾

六

それでは、こうして私たちの一般的な因果理解が本来、因果関係とは言いえないものであるというのであれば、本来の因果関係、正しく了解された因果関係とは、どのようなものなのだろうか。

(一)

この問いをめくりいま着目したいのは、いましがた名を挙げたマツキーの当初の議論、すなわち、その I N U S 条件論である。ここで取り上げるのは、そのもつとも単純な形態であるが、要するに、原因とは I N U S 条件だ、というのである。

この I N U S 条件とは、マツキーによれば、「結果にとつて、それ自体必要ではない (unnecessary) が、十分である (sufficient) という、そのようなある条件の、十分ではない (insufficient) が、必要である (necessary) という、そのような部分」⁽¹⁵⁾ のことだ、という。

すなわち、——マツキーにしたがつて、日常の例によるならば——ある火災 (P) が起こつて、それを調べたところ、先に述べたようなこと、つまり、漏電があつて (A)、その近くに漏電によつても発火しうる可燃物があり (B)、その建物がこの可燃物の火によつても燃えうる建材でできており (C)、しかも、火災を止める装置 (たとえばスプリンクラー) や人が存在する (D) ということがなかった (¬D)、という状況であつたことが分かつた、とする。そうだとすると、この (ABC¬D) という事態は、P が起こることにとつての十分条件 (S : sufficient) ではあるが、必要条件ではないもの (U : unnecessary) である (U S 条件)。なぜなら、(ABC¬D) によつて、目下の火災 (P) は必ず起きるが、その火災が起きることにとつて (ABC¬D) が必ず必要だというわけではないのだから。目下の火災 (P : 当の建物が燃えたこと) は、それ以外の状況、たとえば、調理場のオーブンの異常加熱といったことによつても起こりうるのである。そして、さらに、こゝ

におけるA, B, C, \neg Dのそれぞれは、目下の(A, B, C, \neg D)という状況(U, S条件下)においては、火災(P)にとつて必ず必要である(N: necessary)が、必ずしも十分な事柄ではない(I: insufficient)。つまり、A, B, C, \neg Dのいずれが欠けても火災(P)は生じなかったが、他方、それらのそれぞれのみでも、火災(P)は生じなかった。

こうして、A, B, C, \neg Dのそれぞれは、火災(P)にとつてのU, S条件における十分ではないが必要である(IN)部分もしくは項——I, N, U, S条件——なのである。そうであることにおいて、火災(P)の原因は、A, B, Cもしくは \neg Dである、つまり、I, N, U, S条件である、というのである。

(二)

マッキーのこの議論は、原因とは何かを正確に捉えていると思う。ただ、一点、重要な修正が必要である。それは、マッキーがこの議論を条件論として提示したという点である。

すなわち、マッキーは、(A, B, C, \neg D)をU, S条件だという。しかし、そうではないだろう。(A, B, C, \neg D)は、こうした状況になれば、それが十分条件となつて、火災(P)が生じる——(A, B, C, \neg D) \supset P——という事態ではない。そうではなく、これまでに論じたように、それは火災(P)そのもの——(A, B, C, \neg D) = P——なのである。

原因とはI, N, U, S条件であるという重要な論点を提起するマッキーにおいても、先に触れたように、一貫して、かの想念、すなわち、時間的に先立つ事柄が原因となつて、後続する事柄を必然的に規定するという想念への強いとらわれがある。そのとらわれ故に、ここにおいても、(A, B, C, \neg D)全体が原因であり、その必然的

な結果として、火災 (P) が発生する——(ABC→D) ↓ P——と云う「因果連鎖」⁽¹⁶⁾ が想定される。

しかし、こうした想定は、誤認である。ここには、鎖で結ばれる二つの事柄は存在しないのだから。二つの事柄と見なされている事柄は、実は一個同一なのだから。

おそらく、こうした誤認の故に、マッキーの議論は条件論となった。しかし、それは本来、条件論ではなく、同一性論として展開されるべきであつただろう。

またさらに、それではこの同一性の内実は何であるかという点、それは、生じた事柄 (P) の十分な説明——十分な理由づけ、根拠づけ——をなすものではないだろうか。火災 (P) が発生して、現場検証の結果、それは (ABC→D) という事態であつたと説明され、その発生が十分に理由づけられ根拠づけられるのである。この意味では、マッキーの条件論は、十分な理由づけ論として、つまり伝統的には、充足理由論として、展開されるべきものであつたであろう。

そうであるとするならば、マッキーのいう原因としての INUS 条件 (A, B, C→D) とは、十分な理由づけ (SR: Sufficient Reason) における構成要素 (C: Component)、すなわち、CSR とでも言われるべきものだろう。

(二)

こうして、いまや、本来の因果関係とは、どのようなものであるのかということ、また同時に、先に論じた一般に私たちが了解する因果関係とは、何なのかということ、あるいは総じて、この両者の相違が明らかであ

ろう。

まずは、ビリヤードのボールの衝突の例に立ち返ろう。静止していたボール(b)が転がりだした(q)。その原因(p)は、ボール(a)が衝突したことだ($p \downarrow q$)、と私たちは一般に考える。けれども本当は、原因(p)とは、原因なのではなく、事柄(q)の十分な理由づけ($SR: p \downarrow q$)なのである。正確に表現し直せば、こうなる。すなわち、ボール(a)がボール(b)に衝突することによって、ボール(a)の速度・方向が変化し、静止していたボール(b)が動き始めた(q)。どうしてかといえば、衝突した(p) —— $m_1v_0 = m_1v_1 + m_2v_2 = C$ —— からである、と。明らかのように、事柄(p)は事柄(q)の十分な理由づけ(SR)なのであって、原因ではない。

同様に、温度が一定で圧力が2倍になった(p)ということは、そのもとにある気体の体積が半分になったこと(q)の原因($p \downarrow q$)ではなく、その十分な理由づけ($SR: p \downarrow q$)である。また、シグナル分子の濃度があるしきい値を超えたということ(p)も、ある遺伝子がオン(or オフ)となること(q)の十分な理由づけ(SR)である。すでに論じたように、火災(p)にとつての(ABC \rightarrow D)も、原因ではなく、十分な理由づけ(SR)なのである。

このように見るならば、一般の因果了解は、十分な理由づけ(SR)を原因と捉えてしまっている、ということなのではないだろうか。しかし、本当は原因とは、十分な理由づけ(SR)なのではなく、その構成要素(CSR)なのではないか。¹⁷⁾

この両者、すなわち、十分な理由づけ(SR)とその要素(CSR)とは、はっきりと区別されるべきなのである。すなわち、ビリヤードボールの衝突や気体における温度/圧力の変化、また、シグナル分子の濃度値、

そして、火災についての説明の総体 (ABC-D) は、SRであって、CSRではない。それ故に、それは原因ではなく、十分な理由なのである。これに対して、目下の例において、CSRであって、SRでないものは、典型的には、火災における各項 (A, B, C-D) だろう。つまり、これが、本来原因といわれるべきものなのではないだろうか。

(四)

しかし、このように論ずれば、おそらくたちまち次のような指摘がなされるだろう。すなわち、私たちの一般的な因果了解においては、十分な理由づけ (SR) が原因であると解されるといいうが、しかし、実際には私たちは、少なくとも多くの場合、そうではなく、十分な理由づけの構成要素 (CSR) を原因と考えているのではないか。たとえば、私たちは通常、かの火災の原因は、(ABC-D) という全体ではなく、そのうちのどれか、たとえば、漏電である (A) とか、スプリンクラーが設置されていなかったことである (D) とかと、考えるのではないかと。

たしかに、そのとおりでもあろう。しかし、そうであるとするならば、根本的な問題は、一般に私たちににおいて、原因についての相異なる二つの了解様式が、区別されないまま共存し、混同されている、ということである。すなわち、私たちは、一方で、十分な理由づけ (SR) が原因であると考え、この場合には、原因および結果として捉えられた二つの事柄は、実は一個同一の事柄なのだから、その成立は同時であり、両者の関係は、恒常的、必然的、もしくは、一対一対応的なのである。しかし私たちは、他方で、十分な理由づけの構

成要素 (CSR) を原因と見なす。この場合には、原因 (たとえば、漏電) と結果 (建物の火災) とは、別個で相互に独立の事柄であるのだから、両者の間には時間的な隔たりがあり、両者の関係は、一対一対応的ではない。ところが、私たちは、この両者を混同してしまうのである。その結果、どういうことになるかというところ、私たちは、時間的に相隔たり、相前後する原因と結果 (CSR 理解パターン) が、一対一に対応する、つまり恒常的、もしくは、必然的に関係する (SR 理解パターン)、と考えてしまうのである。その結果、私たちは、世界の出来事は、総じて必然的な因果の連鎖で成り立っていると考えてしまう。

しかし、これは誤りなのである。二つの理解パターンは、はっきりと区別されるべきなのである。すなわち、一方の理解パターン (SR) は、十分な理由づけ (充足理由) の理解パターンであり、他方の理解パターン (CSR) が、因果の理解パターンである、と。

私たちは、この二つの理解パターンを混同しないように注意しなければならない。それ故に、私たちははっきりと、後者の理解パターンこそが正当な因果の理解パターンであると考えるべきではないだろうか。

七

因果関係とは何かの考察が少々長くなった。その意図は、生命とは何か、についての私たちのいわば原理解を突き止めることであった。すなわち、生命とは、因果関係という、この関係性そのもの——因果 (CSR) の理解パターン——においてこそ、存在するものなのではないか、と論じていることであった。

ただ、こうした生命論を語るためには、これまでの議論から、生命論へと至るための橋渡しが必要である。それは、十分な理由づけ (SR) の了解パターンと因果 (CSR) の了解パターンとの関係づけの議論である。SR パターンと CSR パターンとは、明らかかなように、密接に関連している。では、この両者の関連の内実は、どのようなものなのだろうか。

それについては、次のように言うことができるのではないだろうか。すなわち、CSR パターンは、SR パターン確立のための探求パターンである、と。

ビリヤードボールは、重さも大きさも一定だろうから、いま、さまざまな素材でできた、さまざまな大きさ、重さ、そして、さまざまな内部構造 (内部に空間があるとか、ないとか) 等のボールを用意する。そして、衝突という事態が、いかなる事態であるかを明らかにするために、すなわち、その十分な理由づけ (SR) を得るために、さまざまな実験をする。同一のボール (a) に、さまざまな大きさ、重さ、素材、内部構造等々のボールを、さまざまな速さ、さまざまな角度で、ぶつけてみる。すると、ボール (k) がぶつかったときに、ボール (a) が、最も速い速度で転がった。どうしてだろうか、ここで問われるのが「原因」なのではないだろうか。やがて「原因」は、重さ、角度、速度であることが分かる。つまり、これらが、十分な理由づけ (SR) の要素 (CSR) をなすものだろう。これらの原因が関連づけられて、最終的に、 $m_{1v_0} = m_1v_1 + m_2v_2 = C$ という十分な理由づけ (SR) の了解パターンが確立される。

気体の体積の変化・不変化に関しても同様だろう。まずは、CSR 了解パターンにおいて、「原因」探求が行なわれる。さまざまな種類の気体に関して、温度、湿度、明るさ、圧力等を変えて、圧力の変化を見る。や

がて、理想気体において、温度、圧力が、その変化の原因であることが分かり、 $P \propto V^{-1} \propto RT$ というSR了解パターンが確立される。遺伝子のオン・オフに関しても同様だろう。火災(P)においてもまた、CSR了解パターンにおいて「原因」探求が行なわれ、最終的に(ABC→D)⇐PというSR了解パターンが確立される。⁽¹⁸⁾

こうして、因果の了解パターン(CSR了解パターン)は、十分な理由づけ(SR)を確立しようとする際に、機能し始め、通常、新たな十分な理由づけ(SD)が獲得されることによって、その役割を終える。CSR了解パターンは、通常このようにして、SR了解パターンへと引き継がれる——CSR了解パターンからSR了解パターンへ——。

八

いまや、これら二つの了解パターンは関連づけられえたであろう。これによって、生命論へと展開する道が開かれよう。すなわち、いまや、こう述べることができるのではないか。生命とは、この引き継ぎ、つまり、CSR了解パターンからSR了解パターンへの引き継ぎが、なされないものなのではないだろうか、と。先に述べたように、生命とは原理的に、CSR了解パターンにおいて存在するものなのではないだろうか、と。

(一)

冒頭に言及したように、生命も、いわゆる因果関係——正確には、十分な理由づけ(SR)——において、

了解され把握される。けれども、そのように把握されてしまえば、生命もまた、物質的な精密機械とならざるをえない。なぜなら、ここにおいて生命は、いわゆる因果必然的なものとして——正確には、自然科学における法則的なものとして——把握されることになるからである。しかし、生命とはやはり、こうした機械としては捉え尽くせないものであるということ、否定しがたいのである。この捉え尽くせない面を、金子は、「ゆらぎ」、「自主性」、「全体の反映」である、とした。そして、こうした生命の特性を、いわば丸ごと捉えるために、「複雑系生命論」が展開される。

けれども、この生命論も、結局のところ、十分な理由づけ——SR了解パターン——を新たに確立するために、その理由づけのための諸要素（CSR…「状態空間」の軸を構成する変数や「状態空間」に投げ込まれる分子や細胞）を探索するもの——CSR了解パターン——なのではないだろうか。これらの諸要素は、たしかに、これまでに論じてきたようなCSR、つまり、「原因」とは、概念的に異なるもののようにも見える。しかし、それらも、ある事象を十分に説明するために、相互に関連づけられるべき諸要素であるという点では、これまでと同様のCSRであると見なすことができよう。「複雑系生命論」は、まさにこれらの諸要素を関連づける——「状態空間」内部の諸要素の時間経過による状態変化を精密に捉える——ことによって、目指す事象、すなわち、生命現象を新たに十分に説明し尽くそうとするのである——SR了解パターン——。

このように見るならば、「複雑系生命論」は、たしかに「ゆらぎ」とか「全体の反映」とかを、みごとに捉ええよう。しかし、それも、根本においては、いわゆる因果関係の把握形態と同様に、CSR了解パターンからSR了解パターンへとというプロセスの遂行であろう。そうであるからこそ、「複雑系生命論」においても、

こう言われよう。すなわち、この生命論もまた、「何が普遍的であり、必然であるかを明らかにするものである」⁽¹⁹⁾と。つまり、ここにおいても、問題は、普遍性や必然性であり、自主性、あるいは、個性ではないのである。「複雑系生命論」においても、総じて事象は、普遍的（一般的）なもの・必然的なものと捉えられるのであり、私たちが生命とはこういうものであると了解しようとする、自主性（個性）をもつものとは、捉えられないのである。そうであることにおいて、そこに捉えられる生命は、結局のところ金子自身も言うように、「普通の機械とは違う」⁽²⁰⁾にしても、やはり「機械」なのである。こうして「複雑系生命論」も、「ゆらぎ」とか「全体の反映」とは、みごとに捉えるにしても、生命のもう一つの重要な特性である「自主性」、あるいは、「個性」といったものは、やはり盛り込むことができないのではないか。⁽²¹⁾

(二)

それでは、こうした特性をも含めて、生命を捉えるということ——生命把握に、もしくは、一般に事象把握に、こうした特性を盛り込むということ——とは、どういうことなのだろうか。いまや、それは、こういうことなのだ、と言うことができるのではないか。すなわち、それは、いわば理念としてのSR了解、すなわち、事象を十分に説明し尽くすという理念を、放棄するということなのだ、と。

もとより、物事を知るといふこと——いわゆる知識——は、物事を十分に説明しようということ、十分な理由づけができるということであろう。そうであるとすれば、SR了解を放棄するということとは、何事も知らうとしないということであるかのようにもある。しかし、むろん、そういうことではない。そうではなく、それ

は、知識、つまり、S R了解を、原理的に、部分了解もしくは要素了解（C S R了解）にとどまるものと考え、ということである。

物事は、十分に説明し尽くされてしまえば（S R了解）、もはやそこには、自主性とか、個性とか、あるいは、自由とかは、原理的に存在しえないだろう。したがって、そこには、自主性とか個性とかといった特性を備える限りの生命なるものは、存しえないだろう。むろん、実際には、何事によらず、説明し尽くすなどということは不可能なのかもしれない。また、他方、実際にやってみたところ、すべてが十分に説明されてしまった、ということにもなりうるかもしれない。しかし、一方で、あらゆることが説明し尽くされないのだとしても、あるものについて、それは十分に説明されるのだと見なされているのだとするならば、そのものには自主性や個性はない、と了解されていよう。また、他方で、すべてが十分に説明されてしまったのだとするならば、要するに、そもそも、自主性や個性、そして自由などというものは存在しなかったし、存在しないのだということになる。いずれにしても、十分に説明されるという了解（S R了解パターン）においては、自主性や個性といったものの存在の余地はないのである。そこには、こうした特性をもつもの——生命——は、存在しない。

そうであるとするれば、自主性とか個性とかを取り込んだ生命把握とは、S R了解が成立しないと見なされる限りにおいて、そして、実際にS R了解が成立しない限りにおいて、なされうるし、また、実際になされているものなのだ、と言いうるのではないだろうか。そして、ここにこそ、生命が——私たちの生命の原理解が——存しているのだ、と。

生命とは何かといえ、それは、原理的に説明し尽くされないものである、つまり、どんなに説明し尽くされたのだと思われ、依然それは部分的な説明にすぎないものである、そのように了解されているのではないだろうか。生命をめぐるあらゆる説明、あるいは、理論は、生命があるあり方をとるについての一つの「原因」(要因)の提示であり、それにとどまるのだ、と。

こうして、生命とは、原理的にS R了解には至らないもの、すなわち、その諸要素を枚挙し、それらを関連づけるというC S R了解のプロセスにとどまるもの、あるいは、そのプロセスそのものであると見なされるものなのではないだろうか。

九

こうした生命の概念とは、カントに即すならば、知にとつての「限界概念」⁽²²⁾である、ということになる。また、ヘーゲルに即すならば、それは、「絶対的否定性」⁽²³⁾もしくは「概念としての普遍的なもの」⁽²⁴⁾(いわゆる「具体的普遍」⁽²⁵⁾)である、ということになる。また、ヘーゲルの弁証法が、しばしば生命の論理だと言われるのは、目下の脈絡に即せば、それが、すべてのS R了解の内在的な否定性を説くからである。しかし、こうしたドイツ哲学的な諸概念の展開は、もはや断念しなければならぬ。これについては、他稿の参照を乞おう。⁽²⁶⁾

ここで、最後に触れておきたいことは、やはり自然科学の領域から投げかけられるであろう、物言、視線である。それは、こう語つていよう。すなわち、そんなことを言つてどうするのだ。私たちの知的活動は、S R

了解を目指してさまざまな探求をするということであり、また、それに尽きるのではないかと。

それはそのとおりでらう。しかし、これについてはやはり、カントの有名な一節を引こう。「したがって私は、信仰の場を確保するために、知を廃棄しなければならなかった⁽²⁷⁾」、と。

無制限な知は、廃棄されなければならない。また、実際それは、何らかの局面で、廃棄されるのではないかと。そして、それによって、このうえなく大事なものが確保されるのではないかと。その、このうえなく大事なものは、カントにとっては信仰であった。それが、いまの脈絡に即すならば、「生命」なのである。

(注)

- (1) 金子邦彦『生命とは何か「複雑系生命論序説」』（東京大学出版会 二〇〇三年）七頁。
- (2) 同上書、同頁。
- (3) 同上書、同頁。
- (4) 同上書、同頁。
- (5) Cf. D. Hume, *A treatis of human nature*, Oxford University Press 1968, p.87 etc.
- (6) Vgl. I. Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, B.239 u.a.
- (7) 金子、上掲書、上掲頁。ただし、因果関係の一般的な了解は、多対一対応だが、このことにはいまは触れない。
- (8) 同上書、一六頁。
- (9) 同上書、二七頁。

- (10) 同上書、二七—二三頁。
- (11) 同上書、四二頁。
- (12) こうした議論——そして、総じて本稿の因果論——は、因果についての基本的な論議に関する限り、一九二二年のラッセルの議論にそっくりものである、と言えようと思う。B. Russell, "On the Notion of Cause" in *THE COLLECTED PAPERS OF BERTRAND RUSSELL*, London, 1992, vol. 6, pp.193-210. ぶりわけ目下の議論に關しては二〇二頁等、参照。
- (13) J. L. Mackie, *The cement of the universe : a study of causation*, Oxford : Clarendon Press, 1974, p.221. この議論に關しては、一五五頁以下も参照。
- (14) マッキーは、上記ラッセルの議論に論及し、この議論と自らの議論とが整合的であると論じる(同上書、一四三頁以下)。けれども、目下の論点に關しては、マッキーはラッセルの議論を正確に捉えていないのではないか。なお、目下の私の議論に対しては、さまざまな疑義・疑念が寄せられえよう。これについては、以下の論考で、本稿の因果論を再論しつつ、できるだけだけの応答を試みた。その参照を乞う。(「論集」第24号、東京大学人文社会系研究科哲学研究室、二〇〇六年)
- (15) J. L. Mackie, "Causes and conditions" in *Causation*, ed. E. Sosa and M. Tooley, Oxford University Press, 1993, p.34.
- (16) *Ibid.*, p.44.
- (17) マッキーの議論に即して表現するならば、原因とは、U S条件——これはN S条件、すなわち、必要十分条件を含む(*Ibid.*, pp.36-37)——ではなく、I N U S条件だ、ということである。ただ、マッキーにおいては、U S条件とI N U S条件との区別が必ずしも明確ではない。それ故に、先にも見たが、本来I N U S条件であるべき「原因」(A, B, C, Dのいずれか)が、U S条件(A, B, C, Dの全体)と見なされるということが起こる。すなわち、これまでの例に即せば、ビリヤードボールの衝突や、気体における温度/圧力の変化・不変化という、U S条件もしくはN S条件——総じてU S条件——が、I N U S条件の特殊形態とされ、原因と見なされる(*Ibid.*)。しかし、本文に述べるように、この両者ははっきりと区別されるべきなのである。

- (18) 探求パターンとしての因果了解に関しては、マッキーにそのやや詳しい展開がある (cf. Mackie, *op. cit.* 1974, pp. 149-152)。
- (19) 金子、上掲書、四三頁。
- (20) 同上書、二七頁。
- (21) ただし、「複雑系生命論」そのものの論議においては、「自主性」あるいは「自発性」(同上書、九〇頁)といったものも、「ゆらぎ」の探求において十分に盛り込みうる、と説かれる。この点、たしかに私の方の誤認、もしくは、理解不足という面もあるかと思うが、しかし、「普遍性」や「必然性」に回収されてしまうような「自主性」・「自発性」が、本当に「自主性」・「自発性」でありうるのかどうか、私にはやはり疑問である。
- (22) I. Kant, *op. cit.*, B.310f.
- (23) G. W. F. Hegel, *Werke in zwanzig Bänden*, Frankfurt am Main, 1969-1979, Bd. 6, S.288.
- (24) *Ibid.*, S.281.
- (25) *Ibid.*, S.314 u.a.
- (26) 高山守「生きるとは、どういうことなのか——シェリングとヘーゲルの自由論をめぐる——」(『シェリング年報』第14号、晃洋書房、二〇〇六年公刊予定)。同「へ生きる」とは、どういうことなのか——ヘーゲル『論理学』における概念論に即して——(『論集』第23号、東京大学人文社会系研究科哲学研究室、二〇〇五年)。同、「なぜ、生命は尊いのか——ヘーゲル『論理学』における生命論に即して——」(『哲学雑誌』第一一九巻第七九一号／『ドイツ観念論再考』、有斐閣、二〇〇四年)等。
- (27) I. Kant, *op. cit.*, B. XXX.

(たかやま・まもる 東京大学大学院人文社会系研究科教授)

Der Begriff des Lebens anhand einer richtig verstandenen Kategorie der Kausalität

Mamoru Takayama

Ab und zu wird das Leben so aufgefasst, dass es der Kategorie der Kausalität widerspreche. Dieser Kategorie entsprechend werde eine Sache also immer als die Wirkung aufgefasst, die durch eine andere als Ursache notwendig determiniert entstehe; dagegen sei das Lebewesen im Grunde selbsttätig, durch ein Anderes also nicht vollständig bestimmt; es schließe sich mit einem Wort nicht an die kausale Kette an. Diese Auffassung scheint aber in bezug auf den hier vorausgesetzten Kausalitätsbegriff fragwürdig; der hier vorausgesetzte Kausalitätsbegriff ist m.E. nicht richtig. Wenn diese richtig begriffen wird, befindet sich das Leben vielmehr in ihr. Was aber wäre ein solcher Kausalitätsbegriff? Was wäre eine solche, richtig begriffene Ursächlichkeit?

Die Kausalität, d.h. der Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung galt zwar traditionell als konstant (nach D. Hume) oder notwendig (nach I. Kant), ist aber in Wirklichkeit weder konstant noch notwendig, wie sich z. B. zeigt in den Fällen der Ursache-Wirkung-Beziehung zwischen einem Kurzschluss und einem Feuer, einem Geschwindigkeitsübermaß und einem Verkehrsunfall, usf. Aus dieser Perspektive stellte J. L. Mackie eine interessante These auf: "Cause is an INUS condition." Z.B. ist ein Kurzschluss eine INUS Bedingung und ist deswegen eine Ursache, die aber die Wirkung weder konstant noch notwendig herbeiführt.

Was ist dann der konstante oder notwendige Zusammenhang, der zwischen Ursache und Wirkung zu bestehen scheint? Auf die Frage könnte man antworten: Er ist die Funktion, aus deren Perspektive B. Russell im

Jahre 1912 Kausalität abhandelte. Wenn man den Sinn der Funktion etwas erweitert, könnte man auch sagen, dass die Totalität der INUS Bedingungen (also der Ursachen) und die Wirkung zusammen die Funktion ausmache. Insofern sind die Ursachen Komponenten der Funktion, und die Kausalität funktioniert als Denkweise bei der Konstruktion der Funktion. Und insofern diese Funktion gilt, werden die Dinge als notwendig angesehen – doch würde dies immer noch nicht das Leben einschließen.

Das Leben ist nur insofern erkennbar, als man voraussetzt, dass diese Funktion im Grunde nicht gefunden werden kann, dass also die richtig begriffene Kausalität bis ins Unendliche funktioniert. Das Leben und die Kausalität könnten auf diese Weise in einem engen Zusammenhang entworfen werden.

Das Leben könnte dann vielleicht mit Kant als der “Grenzbegriff” bezeichnet werden, bzw. mit Hegel als “das Allgemeine als der Begriff” (“die konkrete Allgemeinheit”) oder “die absolute Negativität”, und könnte auf diese Weise philosophisch eine große Rolle spielen