

「知のオントロジー」—現代思想の構図— : (4/9)

by 佐伯 守 (2000.12.25、萌書房):

Ⅲ. 生命性の構図

(transformed by Takaya Endo)

- 3.1 こんにちの思考装置から
- 3.2 固定的な不変の〈同一性〉というイメージは
- 3.3 生命(過程)の〈流れ〉は
- 3.4 モランは生命システムを
- 3.5 自己参照的に自己組織する

3.1 こんにちの思考装置から

さて、こんにちの思考装置から、複雑性や不確定性という要素を排除することはできません。では、〈複雑性〉とはなにか——E・モランはこう言います。

(1)

「複雑性とはなにか？ まず第一に、複雑性は、切り離しがたく結合した異質な構成要素によって織り成されたひとつの織物である(コンプレクス[complexus]とは、ともに織り成されたもの、を意味する)。複雑性は一と多のパラドクスを提起する。第二に、複雑性は、実際には、われわれの現象の世界を構成する出来事、作用、相互作用、遡及作用、諸決定や偶発性によって織り成された生地[きじ]である。ここで、複雑性は、乱雑、錯綜、無秩序、曖昧、不確実性……といった、ひとの心を不安にする特徴を示す。したがって、認識としては、無秩序を 抑圧し、不確実性を遠ざけて、現象のなかに秩序をもたらすことが必要になる。つまり、秩序と確実性の要素を選び出し、曖昧さを消し、事柄をはっきりさせ、区別し、段階づける必要がある。(古田幸男他訳『複雑性とはなにか』第一章)

むしろ、これは無秩序の抑圧に賛意を示した文章ではなく、むしろ〈秩序化〉の操作に異をとなえたものです。さらにモランは言います。

(2)

「世界の完全無欠な〈秩序〉、世界の絶対的永遠的な決定論、唯一の〈法則〉への従属、単純な第一物質(原子)から成る世界の構成、といったものを明らかにすることに専念してきた物理学の発展そのものが、最後に、現実の複雑性に到達したのである。物理世界の内部で、散逸と無秩序というエネルギー損失の原理(熱力学第二原理)が発見され、ついで、これまで考えられてきた物理的、論理的な単純性の代わりに、マイクロ物理学の極端な複雑性が発見された。素粒子とは、世界という建築物を組み立てている原初の煉瓦ではなく、おそらくは理解を越えたものである複雑性の上に引かれたひとつの境界線なのである。コスモスとは、完璧な機械ではなく、同時に解体と組織化の両方に向かって進んでいるひとつのプロセスである。最後に、生命は実体ではなく、自律性を生み出す驚くほど複雑な自己[オート]-生態[エ][=環境[コ]]-組織化[オルガニゼーション] 現象だということが明るみに出された。」(同上)

物理学的世界はまさに複雑性の世界となったわけですが、これを〈場〉の複雑性と言いかえることができます。ここで、もう一度、E・カッシーラーの『シンボル形式の哲学』に目をむけることにします。

(3)

「われわれが〈場〉という名前で呼んでいる実在は、もはや物理的事物の複合体と考えられてはならず、それは物理学的諸関係の総体を表現するものである。〔中略〕ここではもはや、場の個々の〈部分〉や一個の実体的な粒子を分離したり、一定時間この粒子の運動を追跡するといったことはできない。それゆえここでは、ある特定の物理的〈対象〉を、たとえどれほど精緻なものであろうとなんらかの仕方での〈指示〉によって、〈このこれ[トデ・テイ]〉といった〈指示〉によって定義するような方法は、はじめから閉ざされている。〔中略〕したがって、ここでは、われわれが通常〈事物〉——ここには〈直接的〉経験の事物も、運動の実体的なく〈担い手〉としての力学的な物質もふくまれるのだが——の本質的規定のh一つとみなしている数的同一性ももはや保持されない。」(同書(四)、木田元訳、第三部第五章)

つまり物質は〈場の産物〉となり、〈場〉と並ぶ、なにか不変の自己同一的な〈物理的存在者〉とは考えられない、ということです。さらに続けます。

(4)

「世界像は徹底して動的のものになり、物質は一つの〈出来事〉になってしまった。そして、われわれが物質の確固とした〈属性〉と呼びならわしているものは、出来事の一つの関数なのである。慣性とか重さといったすべての物質のもっとも根源的な属性にしても純粋な場の現象として考察され導出されてくる。旧来の理論においては、原子[アトム]は絶対に分割不可能なものであり、それ以上の分析を拒む non plus ultra [ノン・プルス・ウルトラ][その先のないもの]を意味していたが、いまやそれが、内的多様性と複雑さの上でマクロな宇宙系にも比すべき一つの系になった。原子は一個の惑星系であり、惑星に当たるのが電子であって、これが中心天体に当たる原子核のまわりを回転する。しかも、こうして物理学的現実の真の要素となった電子は、旧来の理論における〈絶対的に硬い〉原子のよように「ガチガチに武装する」ことはりえない。というのも、電子は、たとえ個別的して考えられたとしても、依然として場に繋ぎとめられており、実体的-自立的なものとして場から切り離すというわけにはいかないからである。結局のところ、電子は場における特異点つまりあらゆる方向から電気力線が流れこむ一つの位置としてしか現われてこないのである。(同上、傍点引用者)

3.2 固定的な不変の〈同一性〉というイメージは

固定的な不変の〈同一性〉というイメージは、物理学のみならず生物学でも否定されます。物質の世界が、作用、活動、運動のイメージで捉えられたように、生命〈過程〉もまた〈流れ〉で表現されます。フォン・ベルタランフィのことはを一挙に掲げておきます。

(1)

「生きものの形態は見かけが止っているだけだ。実は生物は絶えることない現象の流れを示している。生物体は定常的に物質交代しているため、その構成部分は一瞬の間もそのままではない。生物の形態はある(sein)というよりもむしろなる(werden)のだ。生物の形態は、生物体にはいりこみこれを作りあげる物質とエネルギーの、ひき続く流れを現わしている。」(長野敬他訳、生命』第四章)

(2)

「生物を動的にみることは、物理学の動的な見方と比較できる。しっかりした持続的な部分という意味での物質は、物理学的にはもはや存在せず、原子とは振動がより集まった場所を指しているのであるが、生物学でも永続的な生物形態が生命過程を担っているのではなく、現象の流れが見かけは一定不変の形態として現われているだけだ。」(同上)

(3)

「生物はたえずつづく過程の表現であり、この過程はその基礎をなす構造や組織化された形態によって支えられている。形態学が、形態ならびに構造として確認するのは、実は時空的な現象の流れの一横断面なのだ。／構造とは、私たち人間の尺度で測って長期にわたる緩慢な過程の波である。機能とは、これに対して短く急激な過程の波である。たとえば、筋肉の収縮のような一つの機能がおきたという時に、これは長く拡がりゆっくりとすすむ過程の波と短く急速な彼とが重なりあった、ということだ。(同上)

〈現象の流れ〉、〈過程の波〉という表現はベルグソンの的です。それらを探るのは静止と固定に抗する生命の活動・作用性でしょう。生物体というシステムは〈開放系〉です。開放系のなかでは〈止まることのない流入と流出、構成と崩壊がおきている〉とペルタランフィは言います。それらを通して、生物体はその〈最終定常状態〉を達成します。〈流れ〉のなかでは、事物＝対象のかたちをとった静止的な〈形態〉は解消します。〈流れ〉はモランの言う〈システム〉に換言できるでしょう。〈流れ〉は分割できず、また、分解可能なものの複合物でもありません。モランが求めるのは、〈統一性、多数性、全体性、多様性、組織、複雑性〉を、同時に表現するようなシステムの概念です。そこでは〈実体的なもの〉は拒否されています。モランは言います。

(4)

「対象はシステムに席を譲る。本質や実体には組織が代わる。〔中略〕対象はもはや形相[フォルム]-本質または質料[マティエール]-実体ではない。外部の対象のアイデンティティーを彫る鑄型などもはや存在しない。形相[フォルム]の発想は保存されるが、変形される。すなわち、形態とは現象上、時空において全体として現われるような組織された複合単位の全体性である。ゲシュタルト形態はカタストロフィー〔大変動〕の産物だ。エレメント間の相互関係・相互作用、内部組織、周囲の条件・圧力・束縛の産物だ。形態は本質観念たることをやめて、存立と組織の観念となる。同じく物質性は実体的観念たるをやめる。形態にとらわれた不透明な存在論たることをやめる。しかし物質性は消えさらなかった。それは自分を非物象化することによってゆたかになった。」(大津真作訳『方法1 自然の自然』第一部第二章IV)

3.3 生命(過程)の〈流れ〉は

ところで、生命(過程)の〈流れ〉は、秩序と無秩序の混合地帯である〈複雑性〉という生態システムのなかで成立しています。生態系、エコ・システムは、単なる自然環境ではなく、構造的に組織化されたものです。モランはこう言います。

(1)

「生物のあいだの相互作用は物理学的ビオトープ〔地球物理学的環境〕が提供する束縛と可能性(それらはビオトープにフィードバックしてゆく)をみずからにとりこみながら、環境をシステムとして厳密に組織する。」(大津真作訳『方法2 生命の生命』第一部「序」)

(2)

「生態システムは、無中心的であると同時に多中心的な組織である。／システムの全体性が、部分にたいするフィードバック作用によって、秩序形成・統制・規則を確立する場合、こうした組織には中心がいたるところにあつて、どこにもないという状態になる。そのような組織については、無中心と言ってかまわない。〔中略〕生態システムは、命令者・統制者・規制者である中心を欠いた「自然発生的」組織であり、ここでは、秩序・統制・規制は、群集〔ビオセノーズ〕〔生物群集〕に含まれる計算〔コンプート〕存在間の相互作用と群集〔ビオセノーズ〕対ビオトープの相互作用が産み出した成果なのである。」(同、第三部単独章Ⅲ)

これからもほぼ了解できるように、生き物と環境との相互作用の〈総和〉が、組織として、ある複雑なく統一を形成しているところに、生態系の特色がみられます。それはまさに、〈複雑な統一〔ユニテ〕です。そこでは、部分と全体、一と多、中心と周辺、といった二分法的区分は意味をなしません。それは〈生命〉の複雑性を映しだしています。ここで再度、〈生命〉あるいは生きることの複雑性をみつめておきます。モランはこう言います。

(3)

「無秩序は潜在的な複雑性の一端である。しかし、それは、命令的、組織形成的、戦略的、発明的な効力——これ自体が無秩序を前提としている——に結びつけられてはじめて生きた複雑性となるのである。……至高の〈秩序〉もなければ〈神なる組織〉もない。それと同じく、生命圏では、(計算・情報・コミュニケーションにかかわる)自己=(遺伝、表現、エゴ=)生態=再組織の協力なしには、創造者の〈無秩序〉など存在しない。この組織の複雑な富は、無秩序を前提とし、それをもたらし、それとたたかう。生命のあらゆる進歩は、無秩序を貫き・そのなかで・それをとおしてなされてきたばかりでなく、無秩序に抗してもなされてきた。」(同、第五部第二章Ⅰ)

(4)

「生命は結合と非結合との結合である。生命は、異質性や度外れさや分散や無秩序や敵対やエゴイズムやエラーや盲目化のひしめきである。〔中略〕異質のものが統一に寄与し、度外れさが規制に貢献し、両立しがたい論理が切り離しがたい横断論理を形作る。共通尺度を持たぬ存在論が生命存在を生ぜしめ、分散が伝播を運び、敵対が相補性に協力し、エゴイズムが連帯に、無秩序が秩序に協力する。全体は各自を食べ、各自は全体を食べる。そして、異質性、度外れさ・分散……のうごめきのなかで、「結合と分裂の結合」のなかで生命が再開する。」(同上)

ちなみに、〈開放系〉という〈超[スーパー]システム〉とは、自己言及的・自己参照的に自己組織化をおこなうシステムのことです。多田富雄はこう記しています。

(5)

「超[スーパー]システムは、しかし、要素そのものを自ずから作り出し、システム自体を自分で生成してゆくシステムである。要素も関係も初めから存在していたわけではない。／多様な要素を作り出した上で、その関係まで創出する。作り出された関係は、次の要素を生み出し、それを組織化してゆく。組織化されたものは、そこで固定した閉鎖構造を作り出すのではなくて、外界からの情報に向って開かれ、それに反応してゆく。反応することによって自己言及的にシステムを拡大してゆく。」(『生命の意味論』第一章)

しかし、〈自己〉言及的・〈自己〉参照的であるということは、〈非自己〉の排除という別の側面をもっています。免疫系を例にとってみます。多田は言います。

(6)

「免疫系は、個体の中にはりめぐらされた防衛網である。細菌やウイルスなどの病気を起こす微生物、花粉やダニなどの異物、自分の内に発生した癌細胞や変異細胞、さらには輸血された型の違う血球や移植された臓器など、あらゆる、「自己」ならざるものが侵入してきた場合に、それらを「非自己」として排除する。その働きはきわめて鋭敏で不寛容に見える。」(同上)

この〈自己〉言及(self-reference)と〈非自己〉排除との相互性が、動的な、いわば〈こと〉的な個別性・自己性を形成している、と言えます。超システムは、自己生成、自己多様化、自己組織化、自己適応、閉鎖性・開放性、自己言及、自己決定などの契機をそのうちに含みますが、しかし不動の自己同一性は除外されています。

3.4 モランは生命システムを

モランは生命システムを、環境に〈開かれたシステム〉として、〈自己-生態-組織化現象〉と捉えます。その要点は次のとおりです。

(1)

「自己-組織化的システムは、その自律性と個性性によって、環境から切り離され、環境から区別されると同時に、またそれだけ、複雑性のあらゆる進歩にともなう開放性と交換の増大によって、環境に結びつけられる。自己-組織化的システムは自己-生態-組織化的システムなのである。閉じたシステムがほとんど個性性をもたず、外部との交換を行わず、環境ときわめて貧しい関係にあるのにたいして、自己-生態-組織化的システムは個性性を持ち、その個性性自体、環境とのあいだに、きわめて豊かで、それゆえまた依存的な関係をもつのである。自律の度合いが増せば増すだけ、孤立の度合いは減る。このシステムは、物質／エネルギーという養分を、そしてまた、情報や秩序(シュレディンガー[のいう])という養分を必要とする。環境は、それゆえシステムにたいして内的であり、……共-組織化的な役割を演ずる。つまり、自己-生態-組織化的システムは、自己に充足することができず、ただ自己のなかに外部的な環境を導入することによってのみ、全面的に論理的なものとなることができる。自己-組織化的システムは、自己を完結させ、自己を閉ざし、自己-充足することはできない。」(前掲『複雑性とはなにか』第二章、傍点引用者)

生命(過程)という、自己-組織化する〈流れ〉のなかに、〈主体としての質〉をみようとする、つまりこれまで人間だけが独占してきた〈主体〉の観念を、たとえば〈大腸菌〉にもみいだそうとするところに、モランのユニークさがあるわけです。

(2)

「0.001ミリメートルの大腸菌のように、もっともつつましい細胞存在にも何百万個もの分子が存在していて、それらが一個の自己組織複合体を作りあげている。この複合体は複雑さにおいては、アメリカのデトロイトをはじめとする先進諸国の「デトロイト」のすべてをしのいでおり、エネルギーの交換と変換を確保し、自分自身の構成要素を生産・修理・更新し、正確に類似した二つの自動化宇宙の形で自己再生産を行なう。監督者も幹部職員も技術者も労働者もないのに、この自動化宇宙はひとりで動く。それは個別分子を構成要素・操作者・検査官・監督者としている。」(前掲『方法2』第二部第一章 I)

デカルトの〈ワレ思ふ〉(cogito)に対して、細菌は〈ワレ計算ス〉(computo)で生存しているわけです。モランのことはをかりれば、細菌の組織の全体、その存在の全体その生活の全体が〈ワレ計算ス〉から出発して〈ワレ在リ〉(sum)をつくりだす、というのです。詳しくは、こうです。

(3)

「大腸菌の計算[コンプート][ワレ計算ス]は、細菌的自己=(遺伝=現象=)組織過程のすべての核心部に見いだされる。この自己組織は、計算行為抜きでは考えることもできない。故に、ワレ計算ス、なのである。ワレ計算スは、観念の上で、「思考」しはしない。すなわち、切り離された形で「思考」しない。それは組織論的に「思考する」(計算する)。ワレ計算スは、意識と表象の面ではなく、生産・産出・組織の面で「私は存在している」と関係している。大腸菌レベルでは、たしかに意識ある主体の形成は存在しない。しかし、多分、ワレ計算スにおける・それによる修飾語抜きの主体の形成なら存在する。」(同、第二部第四章IV)

問題はむしろ、右のような〈自己組織〉が、〈自己認識〉をともなっているか否かです。答えはとうぜん、〈否〉です。しかし、大腸菌は、自分を養い、自分を再生し、自分を守り、自分を再生産するその仕方を、行動において〈知っている〉という点に即していう限り、〈自己〉を認知していると言えます。この、行動と生命と自己との不分離・一体性において個体としてあるもの、それに〈主体〉の名を付与することはできないでしょうか。

3.5 自己参照的に自己組織する

自己参照的に自己組織する、というかたちで自己認識するという〈回路〉が〈ワレ計算ス〉のなかで成立しています。この自己認識のダイナミズムには、基本的に三つの契機が必要です。それらを区別してモランは、〈私は〉と〈私〉と〈自分〉、とよんでいます。モランの説明はこうです。

(1)

「バクテリアは、自分の計算行為のなかで自分のなかに自分を封入する。バクテリアは、自分にふさわしい分子の構成要素を主体的に取り扱いながら、つまり、自分自身のアイデンティティーに属する所有物のようにそれらを扱いながら、分子の構成要素を客観的に取り扱っている。同じく、バクテリアは、みずからを幅広く対象として取り扱いながら、同時にそれにもかかわらずみずからを主体として取り扱うことをやめない。」(大津真作訳『方法3 認識の認識』第一部第一章、傍点引用者)

このバクテリアは〈自己関係的〉な存在と言えます。この〈自己計算行為〉現象は、三つに分節可能です。モランは言います。

(2)

「(1)計算する主体的力域(〈私は〉)と、客観的に計算される物的な〈自分〉との区別。(2)この自分自身の所有物(eigen)として客体化された〈自分〉を、〈私は〉=主体のなかに包含させること。(3)主体的であると同時に客体的な一個の〈自我〉を組み上げていくなかで、〈私は〉を、〈自分〉に同一化すること。／こうして、三つの力域[私は・自分・自我]のあいだの区別／包含／同一化の計算回路ができあがる。」(同上)

この計算回路は〈回帰循環する回路〉です。バクテリアは存在物でもあり、機械でもあり、計算機でもあります。その〈生きた〉計算行為は自己組織行為でもあり生命行為でもあり、それらのあいだに区別はなく、〈ワレ計算ス、故にワレ在リ〉(computo ergo sum)です。〈ワレ計算ス〉は、同時に〈個体=主体〉でもある〈機械存在〉のたえまない自己生産・構成・組織過程をになっています。計算行為が組織を生みだし、その組織がまた計算行為を生み出すというこの回路はまさに生命のあつみを構成しています。そして、この回路が生命に〈主体性〉を付与しているわけです。モランは生命の自己組織化的な計算行為に〈主体性〉をみようとしています。その〈主体性〉は、〈ワレ計算ス〉のなかの複合的活動に即して生きているものです。モランは言います。

(3)

「ワレ計算スは、物理的なもの・生物的なもの・認識的なものの基本的な統一を突

現する。それは、同じ多次元的統一性のなかで存在物・機械・主体を計算する。それは、たんに主体の観念が生きた個体から切り離しえないことを示しているばかりでなく、生きた個体が主体の観念から切り離しえないことをもわれわれに示している。主体のエゴ中心的、自己参照的、単一的、排他的確立は、存在物全体すなわち個体全体の確立なのである。」(前掲『方法2』第二部第一章 I)

(4)

「ワレ計算スを実行するなかで・それを通じて、この計算は、存在のアイデンティティのふところに世襲の遺伝素[ゲノス]と外部への入口を合体させる。その操作のなかで・それを通じて、ワレ計算スは、存在論の論理(自己参照、エゴ=自己中心主義)と存在論の組織と存在物の存在性と存在物の主体的性質とを切り離しがたく結びつける。ワレ計算スが論理的・組織的厚みを充実した形で含んでいるからこそ、故ニワレ在リが存在物・存在性・主体性の厚みの全体を含んでいるのである。」(同上)