

## 後期ライプニッツにおける自然の機械とその不壊性

三浦 隼暉

### 1. 本稿の目的

本稿の目的は、後期ライプニッツによって積極的に語られる有機的な生物身体すなわち「自然の機械 (Machine de la nature)」が「不壊性 (indestructibilité)」を有しているという事態を、われわれにとって理解可能な仕方で示すことである。ライプニッツ哲学において、不壊性とは何よりもまず実体について言われることがらである<sup>1</sup>。ただし、ここでいう実体のうちには、モナドのような単純実体だけでなく、物的あるいは複合的な実体すなわち生物も含まれている。それゆえ、不壊性は、モナドとしての実体と、生物としての実体とに共通の概念であり、純粹に形而上学的 (métaphysique) なモナドと、自然学的 (physique) な概念も含み込んだ生物とを接続するための重要な共通項のひとつだといえよう。とはいえ、本稿では、専ら生物的な実体の不壊性、とりわけ生物身体の不壊性に着目し、モナドとの接続は別の機会に譲ることとなる。

さて、本論に入る前に、自然の機械という概念について簡単に紹介しておく必要があるだろう。自然の機械は、生物の有機的身体と基本的に同一視される概念である。ただし、ライプニッツ哲学において、それらの概念は、生物や動物といった概念からは区別されることに注意しなければならない。というのも、自然の機械は物理的ないし現象的なレベルで捉えられた物的な意味での身体に関する概念であり<sup>2</sup>、生物や動物は単に物的な身体のレベルを超えて、魂や実体形相、支配的モナドといった形而上学的原理と結びついたものとして捉えられた生きた存在者に関する概念だからである。それゆえ、本稿がとりあげる自然の機械においては、とりわけ生物の物的な在り方こそが問題となる。

詳しい議論は本論に譲り、ここで本稿の結論を簡単に示しておこう。自然の機械の重要な特徴のひとつとして、分割されても壊れないということが挙げられる。そして、そのような不壊性は、自然の機械が無数の機械を有しており、それらがいわば「予備の砦 (retranchement de reserve)」(A I 21, 722) となることによって生じてくるとされる。このとき、「予備の砦」から不壊性が生じてくるといえるのはどのように理解可能なのであろうか。文字通りに解釈するならば、全体の目的を達

成するための手段となっていた部分的機械が欠損した場合、全く同じ働きをする他の部分的機械が予備の手段となる、という仕方で「予備の砦」と不壊性の関係を理解することができる。しかしながら、手段の観点から為されるこの説明は、後に述べるように、ライプニッツ自身の主張と相容れないものである。それゆえ、本稿の目論見は、この解釈上の問題を乗り越え、手段の観点からではない仕方で、自然の機械がなぜ不壊性を有するのかを、われわれにとって理解可能な仕方で示すことにある。そのさい導きの糸となるのは、ライプニッツが自然の機械を固有の内的合目的性<sup>3</sup>を有するものとして理解していたという事実である。こうした観点から「予備の砦」を捉えることで、その砦こそが内的合目的性を可能にし、不壊性が保証しているということが示されるのである。こうして、本稿は、「予備の砦」と不壊性とを直接結びつけて理解するのではなく、内的合目的性を通して両者を結びつけ、自然の機械の不壊性という事態が、われわれにとって十分理解可能なものであることを明らかにする。

## 2. 自然の機械および機械一般に関する概念的整備

### 2.1 自然の機械の定式化

ライプニッツは、彼の哲学のうちではじめて自然の機械を定式化したとされる1695年の『実体の本性と実体相互の交渉ならびに心身相互の結合についての新たな説』（以下、『新説』）において、次のように述べている<sup>4</sup>。

それゆえ次のことを知らねばならない。自然の機械は真に無限な数の器官(*un nombre d'organes véritablement infini*)を有し、あらゆる偶然の出来事に備え耐えうるので、破壊されることはない。自然の機械はその最も小さい部分においても機械になっており、さらに、常にこれまでの機械と同じ機械であり続ける。こうして、自身が収容しているさまざまな襲いによってのみ変形し、広げられたり、消滅したと思われるさいには折りたたまれて集中したりしている。さらに、魂ないし形相という手段によって、私たちにおいて「自我」とよばれるところのものに対応する真の一性が存している。(GP IV, 482)

ここでの主張は、フィッシャーやスミスらによって次のようにまとめられている<sup>5</sup>。すなわち、「無数の器官」を有しておりどこまでも「機械」になっているという無

限性、破壊されることがないという不壊性、そして魂ないし形相によって与えられる真の一性を、自然の機械は有しているとされる。

しかしながら、本稿は、自然の機械の性質として、三つの性質のうち無限性と不壊性だけを採用する。というのも、真の一性は「魂ないし形相という手段によって」はじめて与えられる性質であり、自然の機械がそれ自体で有する無限性や不壊性といった性質とは区別されるべき性質だからである。自然の機械ないし有機的身体に関する議論に限定するのであれば、そのような形而上学的原理は一旦脇に置いておくべきであろう。こうして、無限性と不壊性によって特徴付けられた機械として、われわれは自然の機械を捉えることができる<sup>6</sup>。

## 2.2 機械とは何か

さて、自然の機械における不壊性の内実を検討するに先立って、ライプニッツのいう「機械」の概念を明らかにする必要がある。というのも、その検討を通してはじめて〈機械が壊れる／壊れない〉という事態を正確に理解できるからである。前もって述べておくならば、機械の特徴とは、第一に、寄せ集めであること、第二に、製作者によって合目的的に規整されているということ、この二点にまとめることができる。以下、これらを順に見てゆくこととしよう。

まず、ライプニッツが機械を寄せ集めとして考えていたことを確認しよう。1683–85年の著作のなかで、彼は、物体をいくつかの範疇に分類している。

生きていない物体は、不完全に混合されたもの (*imperfecte mixta*)、すなわちそこから明らかに存在者が寄せ集めによる (*per aggregationem*) といえるものか、あるいは完全に混合されたもの、すなわちいつも感覚にとって同質であるようなものか、である。[...] わたしたちは、物体を、均一な物体と不均一な (*dissimularis*) 物体とに区別することができる。さらに、後者は、混雑した物体と、有機的な物体ないし機械を構成しているもの (*machinam componens*) とに区別することができる。 (*Genera terminorum substantiae*, A VI 4, 567)

「不完全に混合されたもの」と「不均一な物体」とを、厳密に同一外延の範疇として理解するのは難しいが、少なくとも「機械を構成しているもの」は、完全には混合されておらず、「寄せ集めによる」存在者として理解されるべきものであると

いうことはできるだろう。つまり、機械とは、無秩序な小石の山などの「混雑した」寄せ集めとは区別された、何らかの秩序を有した寄せ集めなのである<sup>7</sup>。

続いて、機械が合目的性の観点から理解されているということを確認する。この点に関しては、まず1680-82年頃に書かれた次のテキストを参照しよう。

人間の身体は、個々の動物の身体と同様に、ひとつの機械である。ところで、機械は総じて目的因によって最もよく規定される。したがって、部分の説明において理解されるのは、ある規定された目的に従ってどのように諸部分が秩序づけられているかということである。たとえば、もし或る時計を説明しなければならぬならば、その時計は、時間の等しい分割を指示するために作られた機械だというであろう。そのゆえ、[時間を]指示するのに役立つような等しい運動と十分な持続が必要であり、この運動のために、或る部分はおもみやゼンマイに由来するような動力を成さなければならず、他の部分は力が一度に使い果たされないようにするための減速機[としての役割]を成さなければならぬ。(Corpus hominis et uniuscujusque animalis machina est quaedam, Pasini, 217-218)

ここでは、作用因の観点よりも、「～のために」という目的因の観点から、機械が捉えられている。ただし、これは作用因の観点から機械を論じることを排除しない。すなわち、どのように機械が構成されているかを手段の観点から説明することと、機械的部分が何のために構成されているかを合目的性の観点から説明することとは、両立しうる。さらにこのテキストから、ある対象が機械であれば、その対象は必ず何らかの合目的性を備えているということが分かる。というのも、そうでなければ、「機械は総じて目的因によって最もよく規定される」とは言われえないからである。

とはいえ、合目的性を有するすべての物体が機械だというわけではない。『モノドロジー』64節において、ライプニッツは次のように述べる。

真鍮の歯車は、われわれにとって、もはや人工的でないような部分や断片を有しており、[そのような部分は]歯車の定められた用途に関して、もはや機械らしいところを何も示していない。(Robinet, 111)

「定められた用途」とは、合目的性のことである。真鍮の歯車の部分<sup>8</sup>は、それ自体が或る全体的機械のための部分を成しているという点で、合目的性を有している。ところが、ライブニッツはそのような部分は「もはや機械らしいところを何も示していない」と断言するのである。つまり、単に合目的性を有しているということだけでは、機械であることにとって十分ではないのである。

では、合目的性に何が付け加えられるべきなのか。その答えは、先の引用箇所<sup>9</sup>の草稿における、人工的でない部分や断片は「われわれの感覚にとっては混沌のようである」(Robinet, 110) という一文のうちにある。「われわれの感覚」とは製作者の視点である。製作者にとって、操作可能ないし規整可能な領域が「真鍮の歯車」にとどまり、それより先、すなわち真鍮の組成は混沌としたものでしかないとすれば、そこはもはや機械ではない。われわれが何かを製作できるのは、この操作可能な領野においてのみであるといえる。こうして、機械とは、製作者によって合目的的に規整された物体なのである。

以上のことから、ライブニッツ哲学における機械とは、寄せ集めであり、製作者によって合目的的に規整された物体であるといえる<sup>8</sup>。次節では、このように理解された機械が〈壊れる／壊れない〉といった事態はいったい何を意味するのかを明らかにしてゆこう。

### 3. 自然の機械の不壊性について

#### 3.1 機械が壊れるとはどのようなことか

自然の機械が有する不壊性の内実を明らかにするためには、そもそも〈機械が壊れる〉とは一体いかなる事態なのかを理解する必要がある。

先に注意しておくべきは、〈壊れる〉という事態が、不調や故障といった事態と連続的だということである。ここでとりあげる機械の破壊に関する議論は、あらゆる程度を含んでいる。とはいえ、破壊や故障といった概念を、壊れた機械のうちの修理可能なものとそうでないものと割り振り、それらの質的差異を主張しうるかもしれない。しかし、修理とは、壊れた部分的機械を、それと互換性を有する部分的機械によって置き換えることであり、逆にいえば、そのような互換性が成立する限り、どんな破壊であっても修理はつねに可能なのである<sup>9</sup>。また、どのような部分的機械も、一度現実に製作されたならば、それと互換的なものを再び製作することが可能だといえる。つまり、実際には外的要因によって修理をし

ないことはあるにせよ、修理が不可能な機械は存在せず、修理という概念によって、修理や不調や故障といった事態を差異づけることはできないのである。

さて、それでは〈機械が壊れる〉とはどのような事態なのかをみてゆこう。第一に、機械が前もって定められていた目的を達成できなくなったとき、言い換えればその機能を失ったとき、その機械を壊れたものとして、われわれは認識する。たとえば、時計は、或る決まった長さへと時間を等しく分割するための機械であるが、決まった長さよりも長い単位で時間を分割するようになったり、等しく分割できなくなったりしたさいに、その時計は壊れてしまったといわれるだろう。このような合目的性の欠如は、合目的的に規整されていることを本質とする機械にとって、決定的に破壊的なことがらなのである。

第二に、〈機械が壊れる〉という事態には必ず分解が伴っている。ライプニッツが指摘するように「あらゆる機械において必要なのは、備え付けられた部分的構造と、さらに動力とである」（Pasini, 219）。われわれは、後者が不足している場合にはその機械が壊れているとは言わないのだから、機械が壊れているとすれば前者に問題が生じたときであろう。つまり、すでに或る目的へと組み立てられた機械は、その部分的構造のほつれ、すなわち分解においてのみ壊れるのである。とはいえ、後ほどみるように、自然の機械は分解されたとしても壊れない機械である。それゆえ、機械一般にとって、分解は〈機械が壊れる〉ために必要な条件であるが、十分な条件ではない。

以上のことから、〈機械が壊れる〉という事態は、第一義的には合目的性の欠如であり、そのような合目的性の欠如には必ず分解が伴っているといえる。

### 3.2 自然の機械の不壊性

さて、分解は〈機械が壊れる〉ための十分な条件ではないと先に述べた。とはいえ、人工の機械は、あらかじめ定められていた合目的性を分解によって必ず失うことになる。言い換えるならば、人工の機械にとって、分解による部分的機械の欠損は、全体的機械の合目的性の欠如を必ず帰結するのである。たとえば、時計から、ひとつでも歯車を取り去られてしまえば、その時計は十分な機能を果たせなくなってしまうだろう。もちろん、手段の一部が欠損したとしても、何らかの合目的性は残存するかもしれない。しかしながら、そのように残された合目的性は、本来的に定められていた合目的性と少なからず異なるものになっている。



日常の利用において許容できる範囲での合目的性の相違も、或る種の破壊であることに変わりはないのである。

このように、人工の機械にとって分解は手段の欠損を意味し、同時に本来定められていた合目的性からの逸脱をも意味している。ところが、自然の機械においては、事情が異なっている。というのも、分解可能でありながら破壊不可能であるような特殊な機械として、ライブニッツは自然の機械を捉えていたからである。

しかし、私はさらに話を進めます。魂だけが保存されるのではなく、その機械は分解可能 (dissoluble) と思われる合成であるにしても、動物もまた保存されると考えているのです。ここに自然の最大の秘密があります。なんといっても、(動物において観察されるような) 自然的である有機的機械 (machine organique Naturelle) のそれぞれは、襲をもち、その襲の中にもさらに襲をもち、それが無限に続くのですから、破壊不可能 (indestructible) ですし、起こりうるどんな攻撃にも耐えられる予備の砦 (retranchement de reserve) を常に持っているのです。(「ゾフィー・シャルロッテ宛書簡」1702/12, AI 21, 722)

自然の機械は、たしかに機械であるがゆえに「分割可能と思われる合成」なのだが、しかしそれでいて「破壊不可能」だとされる。つまり、この特殊な機械においては、分解が合目的性の欠如に結びつかないのである。これは、われわれの機械に関する常識とはかけ離れたものであろう。先にも述べた通り、人工の機械は、分解によって部分的機械を失えば、合目的性も失うこととなる。ところが、自然の機械においては、部分的機械の欠損が、合目的性の欠如を引き起こさないのである。この不可解な事態について、次節で検討してゆくこととしよう。

#### 4. 自然の機械と内的合目的性

##### 4.1 「予備の砦」と不壊性

本節では、自然の機械における不壊性の発生機序を明らかにしてゆく。そこで、前節で引用した「ゾフィー・シャルロッテ宛書簡」に注目しよう。自然の機械は「襲をもち、その襲の中にもさらに襲をもち、それが無限に」つづき、「どんな攻撃にも耐えられる予備の砦」を持っているがゆえに、破壊不可能だと説明されていた。これを文字通りに解釈するならば、通常の機械と同様に互換性による修理

という仕方で理解される。すなわち「予備の砦」を備えた自然の機械は、或る部分的機械  $A_1$  が破壊されたとしても、全く同じ働きを有する部分的機械  $A_2$  が代わりを果たし、これが無限につづくというように理解できる。これは、手段の観点に基づいて不壊性を説明することだといえる。というのも、手段の欠損が予備の手段に互換されるという意味で「予備の砦」を解することで、〈どのように〉という観点から不壊性が説明されているからである。

しかし、ライプニッツ自身が次のように述べていることを考慮に入れるならば、そのような解釈をとることはできない。

物質のそれぞれの部分は、古代の人たちが認めたように、無限に分割可能だけでなく、さらにその部分のうちのそれぞれの部分も、現実に終わりなくどこまでも細分されているのであり、そのそれぞれの部分が何らか固有の運動を有しているのである。そうでなければ、物質のそれぞれの部分が宇宙全体を表出するということが不可能になってしまうだろう。(Robinet, 111)

どの部分的機械も「固有の運動」を行なっているという点に注目しよう。つまり、自然の機械のうちに存する部分的機械のどの部分も異なる運動をするものであり、同じ機械はふたつと無いのである。このことは、先の解釈とのあいだに矛盾を引き起こす。というのも、ある部分的機械を他のもので置き換えたとしても、それらの間に、厳密な意味での互換性は成立しないからである。

以上のように、手段の観点から「予備の砦」と不壊性とを直接結びつけて考えるならば、われわれは袋小路に陥ってしまう。そのような道をとらない場合、それらをどのように結びつけることができるのであろうか。ここで、彼自身のテキストが、われわれを目的の観点へと導いてゆく。

したがって、事物の製作者は知性を通してすべてを知解するので、すべては秩序ある仕方で、つまり、ある目的に向かって働く。さらに、同様に二重の目的因、すなわち個別のおよび普遍的な目的因が生じてくる。個別的目的因は、特に自然の諸機械 (*Machinae naturae*) すなわち生物の有機的な諸物体に出現する。このような自然の機械は、神の発明による機械なのである。それらは、一定の種類の働きのために設えられており、われわれのうちの何者においても、理性の機能を展開できなくてはならない。そして、それらの神の



機械は、われわれが製作できるものを凌駕しており、自分自身を保存し、自分に似たものを生み出すことができるという傑出したものを持っている。このことによって、それら機械に対して定められた働きが、より確かに達成されるのである。(Yale, 20)

自然の機械とは、普遍的目的とは異なるレベルでの合目的性が成立する領域である。つまり、最善世界としての普遍的目的と、個々の自然の機械が有するような個別的な目的とのふたつの合目的性が、この世界には両立しているのである。

ここで注目すべきは、自然の機械における個別的な合目的性である。先にも述べた通り、機械の破壊とは合目的性の欠如であった。それゆえ、自然の機械において「一定の種類の仕事のために」設えられた合目的性が常に確保されているとすれば、それは同時にその機械が不壊性を有しているということをも意味しているのである。こうして、自然の機械の不壊性を説明するための道筋は、「予備の砦」と不壊性とを、手段の観点から直接結びつける方向ではなく、目的の観点から、それらの間に合目的性を据えて間接的に結びつける方向へとひらけてゆく。

#### 4.2 人工の機械における外的合目的性

目的の観点から「予備の砦」と不壊性の関係を説明するにあたり、すでに述べてきた合目的性と不壊性の関わりだけでなく、「予備の砦」と合目的性の関係を明らかにする必要がある。さて、自然の機械の合目的性を明らかにするうえで、人工の機械の合目的性との対比が有用であろう。ここではまず、人工の機械がどのような仕方でも合目的性を有するのかを明らかにし、続いて対比的に自然の機械の合目的性を検討してゆくこととしよう。

人工の機械には、時計はもちろん、椅子やねじ回しなども含まれている。「真鍮の歯車は、われわれにとって、もはや人工的ではないような部分や断片を有しており […]」(Robinet, 111) と述べられていたように、そのような機械は、人間の技術や意図が入り込んでいない部分、すなわち非機械的部分を必ず含み込んでいる。この特徴こそ、あらゆる人工の機械に共通した特徴である<sup>10</sup>。逆に言えば、人工の機械の製作は、非機械的部分を持ち込んではじめて可能になる。というのも、「耕されて (cultiver) いないような物質の部分はない」(「ハルトスケル宛書簡」1710/10/30, GP III, 507) と言われるように、ライブニッツにとって自然物はすでに秩序づけられどこまでも機械になっているようなものであるが、そのような

自然物から人工の機械の素材を切り出し加工して製作することは、それ以上機械とみなされない部分として素材を捉え返すことではじめて可能になるからである<sup>11</sup>。

人工の機械に非機械的部分を持ち込まざるをえないという事態は、合目的性の外的付与の必要性を意味している。説明しよう。機械とは何らかの目的に向けて規整されたものであるのに対して、非機械的部分はいかなる目的にも向けられていない中立無記的な部分である。自体的に合目的性を持たない部分的機械が或る全体的機械の部分であるという事態を、その非機械的部分それ自体は決定しえない。というのも、どの部分的機械も自体的に全体的目的のために設えられているが、非機械的部分はそのような設定を一切もたないからである。それゆえに、非機械的部分が全体的機械の一部を構成するとすれば、その決定は製作者の意図、すなわち外的合目的性に依拠しなくてはならない。こうして、外的合目的性から切り離された人工の機械それ自体は合目的性において曖昧さを残すこととなる<sup>12</sup>。

技術の進展は目的に対してより先鋭化した人工の機械の製作を可能にする。つまり、操作可能な領域がひろがるほど、その機械それ自体を特定の合目的性に限定させることが可能になるのである<sup>13</sup>。逆に言えば、目的性の曖昧さは、操作不可能な部分、あるいはあえて操作しなかった部分、すなわち非機械的部分から生じてくるといえる<sup>14</sup>。たとえどれだけ技術が進展しても、非機械的部分は残り続けるため、人工の機械それ自体をひとつの合目的性に限定することはできず、それが全体としてひとつの機械であるためには外的な合目的性が必要となるのである。

#### 4.3 自然の機械における内的合目的性

さて、続いて自然の機械の合目的性を明らかにしてゆこう。まず、自然の機械についてライプニッツ自身が述べていたことを思い出そう。「自然の機械つまり生物の身体は、それを無限に分割していったってどんなに小さい部分になっても、やはり機械になっている」(Robinet, 111)。人工の機械が合目的性に関して曖昧さを有していたのは、自体的に合目的性をもたない非機械的部分を含んでいたからであった。他方、どんなに小さい部分も機械になっている自然の機械は、そのような非機械的部分を含んでいない。あらゆる部分がすでに最初から全体的機械としての自然の機械の目的に沿う部分的機械となるように規整されているとすれば、外的な合目的性を必要とする余地はどこにもないのである<sup>15</sup>。

こうして、自然の機械の合目的性は、その機械それ自体に求められることが帰結する。つまり、自然の機械は、製作者の意図を完全に実現したものであり、それゆえに、製作者から切り離して機械それ自体だけで見られたとしても、その意図が明らかになるような機械なのである。先の引用で、「個別的目的因は、特に自然の諸機械 (*Machina naturae*) すなわち生物の有機的な諸物体に出現する (*appareo*)」(Yale, 20) と言われていたのは、まさに、機械の構造それ自体の内に合目的性をみることだといえる。つまり、そこにあるのは、外的に付与された合目的性とは異なる内的合目的性なのである。

さて、ここまで述べてきたことを、まとめるなら次のようになる。人工の機械においては、その機械それ自体で合目的性が生じてくることはない。そのような機械が合目的性を有するのは、ただ外的合目的性がトップダウンな仕方では製作者や使用者によって与えられる場合のみである。他方で、自然の機械は、それ自体で合目的性を有している。そのさい、合目的性の根拠は、それ自体の無数の機械、すなわち「固有の構造の力」<sup>16</sup>から生じてくる。つまり、外的合目的性を必要とせず、それ自体の構造に依拠して、内的合目的性が与えられるのである。

## 5. 予備の砦—内的合目的性—不壊性

さて、本稿の課題であった不壊性の問題へと戻ろう。手段の観点から「予備の砦」と不壊性の関係を明らかにする道を断念し、目的の観点から両者を結びつけるため、それらを媒介する合目的性の分析へとわれわれは進んだのであった。そして、自然の機械と人工の機械の間には、合目的性に関して決定的な差異が存していることが明らかになった。すなわち、自然の機械は、外的に合目的性を与えられる必要がなく、それ自体の構造に基づく内的合目的性を有しているのである。

以上のことから「予備の砦」と内的合目的性を間接的に結びつけることができる。「予備の砦」が無数に用意されているという事態は、部分的機械の欠損を互換的な機械によって修理するという仕方では理解されるのではない。そうではなくて、それぞれ固有の働きをもつ無数の機械が、それら自身によって作り上げられた内的合目的性に与することで、同一の合目的性が保存され続けるという意味で解釈されるべきなのである。言い換えれば、「予備の砦」はそれぞれ異なる「固有の運動」をしながら、同一の内的合目的性のために協働することで、手段の欠損が生じたとしても、それぞれ固有な無数の手段で合目的性を補うのである<sup>17</sup>。

無数の部分的機械がじっさいどのような手段で全体的機械としての自然の機械に与しているのか、という問いに答えることができないとしても、われわれは目的の観点から自然の機械の不壊性を説明することができる。無数の「予備の砦」それ自体から内的合目的性が生じてくること、そしてそのような内的合目的性が「予備の砦」それ自体によって保存されつづけ、それゆえに自然の機械は壊れることがないということは理解することができるのである。

こうして、われわれは、内的合目的性という概念を架け橋にして、自然の機械に用意された無数の「予備の砦」とその不壊性との間に横たわる深い谷を渡ることができた。自然の機械の不壊性は、同様に滅びることのないモナドの領域へと開かれていると思われる。しかし、その探求は稿を改めなければならないだろう。

<sup>1</sup> 「すべての実体形相あるいはすべての実体は不壊 (idestructible) であり、同様に不生 (ingénérable) です」(「アルノー宛書簡」1686/11/28, 12/8, A II, 2, 119)。

<sup>2</sup> ただし「有機的体 (corps organique)」と「自然の機械」は厳密には全く同じ概念とはいえない。ローランが指摘するように「自然の機械として捉えられた有機的体は、物理的あるいは現象的レベルでの身体性の要求に対応している」[J. Roland (2011), 151] のであり、単なる有機的体よりも抽象的・一般的なものとして理解できる。じっさい、自然の機械は有機的なもののあり方という意味での「有機的機構 organisme」と同一視されることもある (cf. GP III, 356)。一方で、有機的体は具体的・個別的な概念であり、有機的機構とは全く区別されるべきだといえる。有機的機構の詳しい内実については、三浦 (2018) を参照せよ。

<sup>3</sup> この語は、ライプニッツ自身によっては使用されておらず、カントによって『判断力批判』第2部において使用されたことで、「外的合目的性」と合わせて、知られている。本稿では、カント哲学について詳しく述べることはできないが、ライプニッツ哲学に内在的な自然の機械の合目的性を理解する上で有用な概念であるので借り受けることとする。

<sup>4</sup> ただし、『新説』以前にも「自然の機械」という語を何度か使用している点には注意する必要がある (1685–86 頃の断片, A VI 4, 633; 「ボシュエ宛書簡」(1692), A I 7, 314)。しかし、それらの定式は、1695 年以降に採用されるものと内容的に異なっている。定式が固まったのは 1690 年代であり、とりわけこの『新説』においてであることは多くの研究者の間で合意されている [M. Fichant (2003), 7; R. Andraut (2016), 116]。たとえば、ドゥシェノーは 1690 年代の動力学に関するライプニッツの研究が、自然の機械概念の形成に影響を与えたとする [F. Duchesneau (2010), 87]。じっさい、1702 年の『新説』への付記において、「自然の機械と人工の機械の間には大きな差異がある。これは、『新説』を出版したさいに説明した」(GP IV, 575) とライプニッツ自身が述べていることから、そこでの定式が決定的であったことは疑い得ないだろう。

<sup>5</sup> Cf. M. Fichant (2003), 2; J. Smith (2011), 114–115.

<sup>6</sup> じっさい、晩年の『モナドロジー』において、自然の機械それ自体の定式のうちに、もはや真の一性は含まれておらず、その一方で無限性や不壊性は定式として残されているのみをみることができる。「自然の機械つまり生物の身体は、それを無限に分割していったんどんなに小さい部分になっても、やはり機械になっている。これが自然と技術、つまり神のわざと人間のわざとの違いである」(Robinet, 111)、「こうして、魂 (すなわち破壊不可能な宇宙の鏡) が破壊不可能であるだけでなく、動物そのものもまた同様に破壊不可能である。とはいえ、その機械は、部分的にはしばしば死滅して、有機的な殻を脱いだり着たりするのだが」(Robinet, 119)。

<sup>7</sup> 機械が寄せ集めであるということは、その機械の可分性を意味してもいる。すなわち、多くの寄せ集めであるものは、多に分割されうるという可能性を本性的に含みこんでいる。それゆえに、「多くのものから構成された寄せ集めは、多くのものに分割されうるものである」(「デ・フォルダー宛書簡」1704/1/21, GP II, 261) と、ライブニッツは述べるのである。

<sup>8</sup> この意味で、自然の機械は、「神の機械」(Robinet, 111)とも言われるように、神が製作者となつて合目的的に規整した寄せ集めなのである。

<sup>9</sup> 橋本は「互換性」を「対応する部品同士を入れ替えても製品として機能すること」としており、本稿もそれに従う[橋本(2013), 18]。また、18世紀において、互換性を有する部品を大量に生産することは、現代において注目される経済的な側面よりも、むしろ迅速な「修理」を可能にするという側面で注目されていたことを、同書で紹介されている1785年頃のトマス・ジェファーソンの書簡から見て取ることができる(同書, 26)。

<sup>10</sup> われわれは合金を作るなどして材質部分を操作することもできる。しかし、たとえば、青銅は銅や錫などからできた合金であるが、銅と錫それぞれ自体を操作することはできないように、必ず操作されない部分が残る。この点で本稿はシュルテスの見解に同意する。彼は、ライブニッツの機械に関する論文のなかで、(A) 真鍮の歯車の幾何学的特徴、(B) 銅や亜鉛の鉱石に含まれている金属の特徴、(C) 真鍮の耐性や弾性力の特徴、という機械を構成する三つの特徴をあげ、機械の徴標となるのは(A)と(C)であり、(B)に関しては機械を表現するものではない、とまとめている[D. Schulthess (1999), 638]。

<sup>11</sup> たとえば、椅子の素材としての木材が「木」という自然の機械であったとき、その細部すなわち細胞やそれを構成する諸部分は「木」に与する機械であった。しかし、ひとたび人工の機械の一部分に配置されれば、細胞やそれを構成する諸部分はもはや機械とはみなされない。

<sup>12</sup> 坂本が述べるように、人口の機械において「目的は手段に規定されはするけれども、けっして手段から出てくることはない」のである[cf. 坂本(1975), 62]。

<sup>13</sup> 具体例で考えてみよう。ねじはひとつの機械とみなすことができる。頭部や円筒部、ねじ部などの部分的機械から構成されるが、さらに細かくみると、それぞれの部分的機械はさらに工具穴やねじ山、ねじ溝などの部分的機械から構成されている。さらに細部に目を向けるならば、ねじの材質にまでたどりつく。材質を操作できなかった時代には、同じ材質のねじを適合度の低い場所にも用いなければならなかっただろう。しかし、材質の組成を操作できるほどに技術が進展すれば、水周りには腐食しづらい材質のねじを、負荷のかかる部分には強度の高い材質のねじを製作できるようになる。さらに、技術の進展は、単純に合目的性を限定させるだけではなく、多数の合目的性、すなわち機能を含むひとつの機械の製作も可能にする。たとえば、モンキーレンチは、様々な大きさのボルトに合わせて口幅を調整することができるが、一方で通常のレンチは、口幅を変えることができないため、決まった大きさのボルトしか締めることができない。この場合、モンキーレンチは様々な機能を有しており、ひとつの目的に限定されていないように思われるかもしれない。しかし、「ボルトを締める」という、より一般的なレベルにおいて合目的性の限定を強めていると考えることができるのである。

<sup>14</sup> 合目的性の限定は有用性の基準とは異なる。機械の製作において、合目的性を柔軟なままに残しておく方が実用的な場合が多い。ルロワ=グーランは次のように指摘している。「以上で述べた椅子の例をもういちど考えてみると、厳密に機能的な卵殻[型の椅子]への最終的到達は実現しない。常にある程度の機能上の柔軟性(plasticité fonctionnelle)が残っている(でなければ、椅子はただ一人の個人のただひとつの可能な姿勢にしか適合しないことになるだろう)」[A. Leroi-Gourhan (1965), 124]。

<sup>15</sup> 自然の機械は、自然の機械とみなされる限りで、外的合目的性を受け付けない。われわれは、街路樹などを、ある種の人工の機械のように使用して、街の景観をよりよいものとする。そのさい付与された「街の景観をよりよくするため」という合目的性は外的合目的性である。これは、自然の機械を自然の機械とみなさず、非機械的部分を有した人工の機械とみなすことで可



能になる。自然の機械として完結した合目的性を有しているものを、そのような合目的性を等閑に付し、人工の機械として扱うことで、われわれは外的合目的性を付け加えるのである。

<sup>16</sup> 自然の機械における構造に基づく合目的性を、ライプニッツは「固有の構造の力」として次のように述べている。「機械と寄せ集めないし集積との重大な区別について私たちは次のように考えた。すなわち、機械はその作用と目的を固有の構造の力 (*vis suae structurae*) によって有している。一方、寄せ集めの目的と作用は、集まっている諸事物の系列から生じてくるのであり、さまざまな機械のぶつかり合いから生じてくる」(Yale, 248)。

<sup>17</sup> この意味で、中期ライプニッツが「生物身体は自然的目的のためにそれ自体で永遠に働く自動機械である」[*Tabula notionum praeparanda* (1685–1686), A VI 4, 633] と述べていたことは見過ごすことができない。このような見方は晩年まで同様に保持されつづけたとみてよいだろう。

#### 凡例

ライプニッツの著作からの引用は、以下の略号を用いた。

Leibniz, G. W., *Die philosophischen Schriften von G. W. Leibniz*, hrsg. von C. I. Gerhardt, Weidman, 1875–1890 (Nachdr., Olms, 1978). (略号 GP)

*Sämtliche Schriften und Briefe*, Akademie Verlag, 1923–. (略号 A)

*Principes de la nature et de la grâce fondés en raison – Principes de la philosophie, ou Monadologie*, éd. A. Robinet, Presses Universitaires de France, 1954. (略号 Robinet)

« Inediti leibniziani », in E. Pasini, *Corpo e fusioni cognitive in Leibniz*, Franco Angeli, 1996. (略号 Pasini)  
*The Leibniz–Stahl Controversy*, ed. and transl. F. Duchesneau and J. E. H. Smith, Yale University Press, 2016. (略号 Yale)

#### 参考文献

Andrault, R. (2016), *La Raison des Corps : Mécanisme et sciences médicales (1664–1720)*, Vrin.

Duchesneau, F. (2010), *Leibniz : le Vivant et L'organisme*, Vrin.

Fichant, M. (2003), « Leibniz et les machines de la nature », *Studia Leibnitiana* 35, 1–28.

Leroi-Gourhan, A. (1965), *Le Geste et La Parole : II. La mémoire et les rythmes*, Albin Michel.

Roland, J. (2011), « “The organism, or the machine of nature”: some remarks on the Status of organism in the substantial composition », ed. J. E. H. Smith and O. Nachtomy, *Machines of Nature and Corporeal Substances in Leibniz*, 145–156.

Schulthess, D. (1999), « Machines finies et machines infinies chez Leibniz », ed. D. Berlioz and F. Nef, *L'actualité de Leibniz : les deux labyrinthes*, F. Steiner.

Smith, J. E. H. (2011), *Divine Machines*, Princeton University Press.

坂本賢三 (1975) 『機械の現象学』岩波書店。

橋本毅彦 (2013) 『「ものづくり」の科学史：世界を変えた《標準革命》』講談社学術文庫。

三浦隼暉 (2018) 「後期ライプニッツの有機体論：機械論との連続性および不連続性の観点から」『ライプニッツ研究』5, 100–118.