



システムと有機体論と法の要素

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2013-08-27 キーワード (Ja): キーワード (En): system, organism, element, law 作成者: 柳沢, 謙次 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/193

システムと有機体論と法の要素

柳沢 謙次
(高岡法科大学法学部)

System, Organism, and Element of Law

Kenji YANAGISAWA
(Law : Takaoka College of Law)

Resume : In this brief paper, I argue first about the necessity of ELEMENT to construct SYSTEM. To consider this, I trace the history of the idea of SYSTEM as a scientific theory. The idea is constructed and formed by Bertalanffy. In this process, it becomes clear that ELEMENT is an essential factor in any kind of SYSTEM.

After that, I show that ELEMENT should be recognized only in some kind of organic whole.

Thence, I argue secondly that if one would regard a law insistently as such SYSTEM, he must prove the law as such organic whole previously and must present its SYSTEM's ELEMENT clearly.

Key words : system, organism, element, law

この小論は、理論としてのシステム概念の歴史的発達と変遷、並びにそれを法の研究に導入する際に、即ち法をシステムと考える際に、留意すべき点を知ることが目的とする。以下の構成をとる。

1. システムの歴史的意味
2. 一般システム理論
3. 有機体アナロジー
4. 社会有機体論への顧慮——全体と部分
5. 部分と要素
6. 法システム概念の可能性 (ルーマンとハーバーマス)

1. システムの歴史的意味

私達は SYSTEM の訳語として組織・体系 (学問上の)・規律・制度・系 (統)・(体系的)方法等々の概念、更には「秩序」を含意した実際の用法を観るが、その多義性の中で混乱に陥

らないために最初になすべきは、システムという概念の理論的発達であろう⁽¹⁾。

システムは学問上の用語としては、L. v. ベルタランフィによって意義付けられた⁽²⁾。彼はその三部作においてシステム理論また一般システム理論を展開している。そこにおいてシステムとは何を意味しているのであろうか。彼の考えに沿って観ていこう。

三部作の最初の中に『生命——有機体論の考察——』（長野敬・飯島衛訳、みすず書房）での、ベルタランフィのシステムへの言及は、

「……「システム」と見なせる、すなわち、交互作用し合う要素の複合体と見なせる……」（同書31頁）

「システムを定義して「相互に作用し合う要素の集合」と述べることは……」（同書35頁）

「……たがいに作用し合う要素からなるシステム……」（同書42頁）

「《システム》は相互に作用しあう要素の複合体と定義できる」（同書213頁）

等々に表われる。（下線は筆者、注記なきときは以下同じ。）

この交互作用とは、また要素とは何であろうか。ここから考えていこう。ベルタランフィ自身は理論生物学者である。その紹介に依れば——「生物学理論にいくつかの道をあたらしくひらいたが、そのうちもっとも目ざましいのは彼の「階層説」とそこから生まれた「開放系の理論」である。全体論（ホーリズム）はそのままにはうけ入れがたいが、……。……。全体性をさらにつきつめ、その内容を科学的にとらえなければならない。その一つの解釈がベルタランフィの説く有機体論（オルガニズム）であった」（同書241～242頁、初版訳者あとがき）——とある⁽³⁾。

一見、迂遠な道ではあるが、システム概念を生じる源となったと考えられるこれらの説、理論、概念を理解することから始めるのが良いであろう。

まず有機体論を知ろう。これは機械論、生氣論に対する反論として出てきた考えてある。

「——無生の世界ばかりではなく、生きている有機体（生物体）も物理学の大法則にしたがうに違いない。こう考えて、ルネ・デカルトは動物を機械として解釈した」（同書2頁）。更にジュリアン・ド・ラ・メトリは人間機械説を提示する。そこでは生命を物理＝化学的に説明する「機械論」が展開されている⁽⁴⁾。

ところが、生きている限りのすべての生物体は、生きていないもの—結晶や分子や惑星系—とは一見してもひどく違う。生きた機械の創造主としての神の神霊を（デカルトのように）考えることがないならば、ダーウィンのように偶然性だけに頼らざるを得ないが⁽⁵⁾、生物の体制設計の大筋や無数の生理過程の共同作業の成り立ちにも自然淘汰説が成り立つとはなかなか考え難い。そこで、生物体の構造と機能の驚くべき《合目的性》に注目し、生物体には物理＝化学的自然力とは本質的に違う要因が働いていると、更にまたエンテレキー云々があると主張するならば、それは「生氣論」に至る。しかし、生氣論は自然科学の教義としてはとても受け入

れ難い。生氣論の否定が、以降、生物学の歴史の主流となる。

ベルタランフィはこの古典的見解（機械論と生氣論）のいずれにも無制限の権利を認めない新しい第三の立場として有機体論を示す⁶⁾。

生命の諸現象——物質代謝・刺激に対する感応性・増殖・発生等は、もっぱら空間的にも時間的にも有限で多少とも複雑に組立てられた自然物の中でおきる。まさにこの複雑な自然物を私たちは《生物体》とよんでいるのだ、生物体はそれぞれ一つのシステムを意味している。システムという表現は、たがいに作用しあう諸要素の複合体をさす。（同書13頁）

このシステムという考えで、有機体論を科学的に認める方向をベルタランフィは見出す。

そこで有機体論の見方をまとめれば次の標語になる。システムを分析＝加算的に見るよりも全体的に！静的＝機械的に見るよりも動的に！生体の一次的な反応性に注目するよりも一次的に能動的なものであると考えること！（同書31頁）

ベルタランフィの有機体論は、ここで見たように、当初、生物学上の難問を解決する鍵として示されたものであり、それは「有機体を一つのシステムと見なすこと」に発する。かように、システムという概念は、本来的に、生命体を説明する有機体論を構成する概念用具として創案されたものであることに注目しておきたい。「生きている生命体では全反応が、結果としてシステムを維持するようになっている」（同書141頁）。

生命体においては、交互作用とそれを行なう要素を発見することは難しいことではないであろう。あるいはそのように生命体を見ることは困難ではないであろう。生物学で言う有機体（生物体）は、時間と空間の内に在る一つの物質的実体であり統一体であり、その有機体（生物体）と環境との境界は判然としている。ベルタランフィはこれを詳しく調べ、

- 1) 細胞が器官の、あるいは器官が生物体全体の要素として充てられ相互に作用し合いシステムを構成していること
- 2) そのシステムが解放系であり定常状態にあること
- 3) 細胞集団あるいは器官集団が各個独立したものではなく、個体内で階層構造を持つことを示した。ベルタランフィはそれらをシステムの特長として観る。

注目しておきたいのはベルタランフィ自身は、他の科学分野において、諸要素が特定されその相互関係を認められるところでは、それがシステムとして論じられることを言うが、採られた個々のものを要素として認める方法、あるいは相互関係の存否を示す基準については論じていない。しかしながら彼は、「現代科学によって基本問題は、動的相互作用をあらゆる領域で確認することなのである」（同書215頁）、と語る。従って、この課題は、彼のシステム論を継承する者の解決に委ねられている。

2. 一般システム理論

システムとは何かに関する以上の基本的な考え方は、三部作の二である『人間とロボット』（長野敬訳、みすず書房）においても変わっていない。そこでは、「システムというのは、相互作用しあう構成成分の複合体といってもよし、あるいはこれに似た別の言いかたでも定義できる」（同書107頁）。

ベルタランフィは、システムという見方を更に敷衍して、システムの存在が見られるところでは、「システムの構成要素がなんであれ、また要素間になりたつ関係あるいは力がどんな種類のものであれ、どのシステムにも同様にあてはまる一般原理がある。すでに述べてきたどの科学領域でもシステムというものを扱っていることからして、いろいろな領域の法則性は形成的に一致する。すなわち《論理的相同性》を示す」（同書213頁）と論じる。一般的にシステムにおいては《論理的相同性》が見られ、そこに一般システム理論が成り立つと考えるのである。

ここで、「どの科学領域でも」と言われたものは、「無生物・生物・精神過程または社会的過程」（同書212頁）である。「人口理論・社会学それに生物学のさまざまな分野、物理＝化学的法則性の枠内に押しこむことはできないが、これらの科学においても、正確な法則性はやはり現われてくるのであって、選ぶモデルが適当ならばこの種の法則に達することができる」（同書214頁）。まさに、選ぶモデルが適切ならば、それに関して、「真の意味での説明」すなわち「おのおの場合に存在する条件と力と、それから結果する法則を記述すること」（同書214頁）が可能であるとされる。

さて、システムすべてに通用する一般原理は、数学のことはを使って定義される。そうしたやり方によると、従来しばしば擬人的または形而上学的な曖昧な方法で理解されてきた全体性と総和、機械化の前進、集中化、指導部位、階層的秩序、個性性、目的性、等結果性などの諸概念は、システムの一般的定義から導き出されるが、それらはシステムの形式的特徴あるいはある種のシステム条件から来る帰結にすぎないとされる。

一般システム理論は、そこで、「[システム]の一般的性質と法則に関する学問分野をいう」（同書107頁）ものとなる。一般システム理論は、人口論に、個体群動態論に、物理科学に、電気理論に仕えることとなり（同書214頁参照）、「一般システム理論それ自身は形式的性格を帯びているが、熱理論・生物学・応用統計学等、種々の分野に適用できる」（同書215頁）とされる。「システム理論は、そのシステムの性質と構成成分やそこにはたらきあう「力」の関係などにかかわりなく、システム一般に適用される原理の展開を試みるもの」（同書107頁）とされ、「全体論的実体の「全体性」の科学であるとも考えられよう」（同書109頁）と主張される。

そこから、「私自身書いてきたものの大部分は開放系の研究と、生物現象へのその適用にあてられている（同書109頁）が、「システムの考えを経験的対象にあてはめてそれらの法則を見いだ」し、そのことで「いまだに科学的な理解がとどいていない現象を科学的に研究する道

も開かれるかもしれない」(同書110頁)という期待が語られる。確かに「現在のところ一般システム理論が厳密な用語をもちいて扱えるのは限られた範囲の現象にしかすぎなくて、他の多くの問題は多少とも厳密さに欠けることばでしか扱えないかまたは全然扱うことができないかもしれない」(同書110頁)と言うものの、ベルタランフィはその展開を待望している⁷⁾。

三部作の三である『一般システム理論』において、更に、論が進められる。一般システム理論を目的において区別する三つの大きな面として、システム科学、システム工学、システム哲学が示される(英語版、序7頁以下)。

- A. システム科学は、諸科学における「システム」の科学的な探求およびあらゆるシステムに適用できる諸原理の教義としての一般システム理論の構築を、
- B. システム工学はシステムの科学的制御を、
- C. システム哲学は
 - 1) システム本体論
 - 2) システム認識論
 - 3) 価値を攻究すること

を目的とするとされる。

これは爾後の研究の進展の期待して綱領的に掲げられたものではない。ベルタランフィは、システムという考えが、既に各科学分野で——J.ピアジェに、精神医学に、『西洋の勃興』に、社会学に——使用されていることを、それらに関する論考を引いて示す。更にその方向が、有機体論とシステム概念が、クーンのいうパラダイムの変化をもたらすものとする。それは対象を分析と再構成といった分析的手法からではなく、互いに交互作用をしている部分から成るシステムとして考える道を開いたからだ、と。

またシステム理論の方向として、古典的システム理論(古典数学すなわち解析学を応用する)から、コンピュータを利用するシミュレーション、コンパートメント(区画)理論、サイバネティクス、情報理論、ゲーム理論、決定理論、待行列理論等、各種数学の様々なアルゴリズムを用いるものから、また一転して言葉によるモデルを使用するものに至るまで様々な展開が成されてきていることを挙げる。

このことは、——機械論的な傾向やモデルもあれば有機体論的な傾向やモデルも含めて——様々なモデルを想定して成り立つ、「システム・アプローチ」を認めていくこととなる。かくしてシステムという概念は有機体論から自立していくことを示唆する⁸⁾。

ところで、システムは再三に亘って「相互に作用し合う要素の集合」と定義されている。ここでは要素の原子論的自立性と、それらの相互作用の存在が前提となっている。生物学から出発したベルタランフィにとって、有機体の解釈において有機体を要素の集合と観、有機体の在り方を要素の相互作用と観ることは難くない。しかし、有機体以外においても、研究者の対象とする選択された何らかの事象においても、要素を発見しその相互作用を論じることとはどのよ

うにしてなされ得ようか。システムが「在る」ということはそのようにして決定し得るのであるか。もし、システムが「在る」と措定してから要素を発見し、その相互作用を確認する（＝何らかの数学的法則等を見いだす）のではないとすれば。

3. 有機体アナロジー

少なくとも社会現象において、システムが「在る」あるいはシステムで「ある」と言うことは、なんとしても、有機体アナロジーを用いて初めて可能となるのではないだろうかと私たちに思われる。

ベルタランフィもこれに留意し、歴史家においては有機体アナロジーは非難されるが、彼らにおいてはやはり有機体的に文明を見ていること、また社会学者においては有機体アナロジーを当り前のこととみていることを指摘し、社会学者の文献から引用を挙げその認められていることを証明し、その後論じる。

製造会社、都市化、労働の分化などのような社会学的なものに単純な成長法則が当てはまるという事実は、これらの点では「生物アナロジー」が正しいことを示している。歴史学者たちの抵抗があるにもかかわらず、理論的モデル、特に動力学的な開放および適応システムのモデルを歴史的過程に当てはめることは、たしかに意味のあることである。これは「生物学主義」、つまり社会学的なものを生物学的概念に還元することを意味するのではなく、両方の分野にシステム原理が適用できることを示すものである（同書116頁）。

有機体アナロジーを哲学において考え、有機体の哲学を示したA. N. ホワイトヘッドにおいては、存在するものは、存在の秩序—出来事の「社会」へと自らを組織する具体的契機からなり、そして存在するものは要素のみならず、要素のパターン構造に依存していると考えられている。パターン構造は、それが存続している限り、諸要素の変動にあってもその要素間の関係と構造を維持し続けさせるものとして特定システムの全体としての同一性を保つ。

また現代のシステム哲学者A. ラズローは、細胞・器官・個体あるいは家族・国家というさまざまなレベルでのシステムを考え、またシステム同士の全体—部分の関係を考え、それらに共通するパターン構造を抽出しようと試みる。彼は、自然の中にある複合的な組織のあらゆる現象が共通に持つ諸局面を、自然システムと名付ける。彼はこの自然システムはそれぞれのレベルで「パーソナリティ」を持ち、下位有機体レベルの自然システムは物理学により、有機体レベルは生命科学により、上位有機体レベルは社会科学により研究されると考えている。

ホワイトヘッドにおいて既に、高次のシステムは低次のものの単なる変容ではなく、それ固有の原理を持つ、という「創発」の考えが示されている。それはM. シューラーの階層説において観られ、また実在が諸段階に分かれたその各々について働く法則が存するという点のみを観るならばこれはN. ハルトマンの段階的層構築の理論に近い。

また自然システムが変化する環境の中で自らを存続させることに注目し、その恒常状態を保つための下位システムを求めるとき、これはN. ウィーナーのサイバネティックスの考え——ホメオスタシスの（自己保存的な）制御システムの考え——へと引き継がれる。

しかしながらこれらはシステムの存在することを、また各個独立の諸要素が連絡無く存するのではなく、連絡し合って存すること、その連絡に法則性のあることを前提としている。

4. 社会有機体論への顧慮——全体と部分

そこでシステム理論を社会諸関係に応用すること⁹⁾、あるいは社会システム理論は、必然的に社会有機体論の何らかの立場に立つことを余儀なくされるのではないかと私たちには考えられる。しかしながら社会有機体論には従来種々の批判が浴びせられている。そこで社会有機体説に対する従来の擁護と批判を覗いていこう。

社会学においては、しばしば、社会的集合体の実存的なものか否かが論じられる。例えばB. マリノウスキーは、集団は実在的なものではなく、集団という名辞は多くの個人からなる組合せを指示するにすぎないと主張する。しかし諸々の社会的集合体に関する言明が総て諸個人（またはその相互関係）に関する言明に還元されるとき、それは社会的集合体为非実在的なものであることを、実存しないことを表わすものとなるのであろうか。もちろん、全ての実在物は時間的空間的に個体化され得るか、ないしはこうして個体化され得る諸「部分」から構成され得るものであるという主張を擁護するのを伴うのであるならば、「実在する」という言葉を用意に用いることに対しては批判が加えられよう。しかし、集団の理論や社会理論はそれだからといって固有の研究対象を失うものではない。個人の非実在性の主張と同じく集団や社会の非実在性の主張も、現実の素朴な見方の前には根拠を失う。集団や社会は、その構成要素の単なる総和を超えて存立する実在的なものとして把握されるし、集団や社会とその構成成分は相互依存的関係を持つ。その意味において、集団や社会が或る種の実在性を獲得していることは疑い得ない。

この議論において真に否定されるべきものは、「文化」「自我」「価値」という名辞を、あたかも因果的な（原因としての力を持った）人々の集団と相互作用を持ったり支配したりする実在物として考え、それを集団や社会制度の実在の指標として考えることであろう。即ちそのような考えは、特定の文化、自我、価値の存在を以て集団や社会の存否を語るものとなるが、集団や社会はそれらの網をくぐり抜け、それ以前に存するものである。而してまたそれは特定の指標を必要とする全体論的な立場から存立するものではないであろう。

5. 部分と要素

しかしながら、構成成分あるいは「部分」という考えは、既にそれを統御し全体の中に組み入れるものを予想しているものである。「部分」は全体に対する概念であり、「部分」が語られるときは必然的に全体が予定されている。そこで問題はこれら「部分」はいかに全体に関わるか、あるいは全体は「部分」に対していかなる機能を果たすがゆえに全体であり得るのか、全体概念はいかにして生じ得るのか、ということとなる。

例を親族にとってみよう。親族はいかにして親族として観られるのであろうか。親族が（他の社会集団とは異なる）全体として観られるのは確かである。しかしそれはなぜであるのか。

親族という概念を語るには、その概念がその構成成分（要素：構成員）が特定できることを必要とする。この場合私達は各民族、集団により親族の範囲が異なること既に気付いている。親族の範囲は恣意的な、近親集団における共通意識による。その要素（構成員）は、かように打ち立てられた「親族」という指標によって初めて知られる。既に親族が何であるかという概念規定が為されて後のことである。ここに必然的に全体と「部分」を語るためには、価値的契機が、目的契機が混入されていることを認めざるを得ない。ここに私たちはシステムという概念を、他の同様な概念と区別して理解する鍵を見出す。

システムを構成する「要素」と「部分」とは、同じものであろうか。私達がベルタランフィに倣い、要素の相互作用にシステムを見いだすことと、全体を部分の何らかの結合様態に認めることあるいは部分として意義付けられたものの集合を全体の中に観ることとは異なるものと思われる。システムは、その成立を諸要素の交互作用に観ることにおいて初めて観じられるものであり、諸要素とその交互作用が先に立つ。これに対して全体と部分という考えは、同時的相互依存的な観念であり、部分は全体に先立つことなく、部分間の相互作用が全体観念の形成に先立つものでもない。また部分という観念は全体という観念に対して価値的指標を以って存立している。要素とその相互作用にはシステムという観念は先在を必要とせず、それどころかシステムを形成する積極的な働きを為すに対して、即ち独立した「素」としてシステムに相当するに比して、部分は全体に対して従属的かつ相対的な地位を占める「素」である。

従って「要素」と「部分」の観念を交互化し、あるいは等置することは許されるべきではないであろう。

6. 法システム概念の可能性（ルーマンとハーバーマス）

さて以上の考察の後に、私たちは「システム」概念、理論が法の考究にどのように働くかを考えていく道を探ることとしよう。

ベルタランフィの考えでは、法についてはどのような見通しがなされていたのであろうか。

彼によればそれは「シンボル・システム」のレベルにあり、「言語学，論理学，数学，科学，芸術，道徳など」の部分に入るように思われる。その理論とモデルとしては「シンボルのアルゴリズム（たとえば数学，文法）；視覚芸術や音楽などにおけるような「ゲームの規則」」が指定されている（ベルタランフィ『一般システム理論』25頁）。

法をシステムとして捉える考えを進め明確に呈示したのはN. ルーマンである。「社会をシステムとして捉える場合，はたして社会がうまくとらえられるだろうか」（ルーマン「全体社会の分析形式としての現代システム理論」ユルゲン・ハーバーマス，ニクラス・ルーマン著『批判理論と社会システム理論』佐藤嘉一・山口節郎・藤沢賢一郎訳，木鐸社所収，3頁）。ルーマンはこの問いに対し，先ず歴史的に社会は，それとは明示されないがシステムとして捉えられ，理論の発展を觀てきたことを述べる。しかしその際「生命体ないし機械との社会システムとの比較可能性を疑う」ことを捨象し，「社会システムは意味的に同定されたシステムである」（同論文8-9頁）とし，社会システムの境界を「意味連関に於て関連のあるもの」（同論文9頁）とする。即ち「意味に媒介される選択によってシステム境界の問題が特別の意味合いを帯びてくる」のであり「事物や生命体の場合のように，物理的境界は問題になりえないこと，また意味境界は選択を助けることにほかならない」（同論文10頁）ことを宣明する。

これに対するJ. ハーバーマスの批判は以下のようなものである。「システム理論は最初は情報処理機械の理論として成立し，生物学で経験的一分析的に適用されるに至った。というのも，生物体は自己制御的なシステムとして捉えることができるからである。もっとも，生物体は「生命」を基盤にして統合されているのに対し，社会システムは「意味」を基盤にして統合される，という違いがある。」しかしそれなのにルーマンは，「サイバネテックスのもろもろの基本概念を一般化して，システム理論の適用領域を拡大し，次に，「意味」を社会学の基本概念として導入することによって，意味を加工する諸システムのさまざまな働き（Leistung）を特定」しており，「その場合に一貫して重大な「カテゴリー・ミステイク」に陥っている」（ハーバーマス「社会の理論か社会テクノロジーか」前掲書所収，188頁）と見なす。ハーバーマスが考えるに，「(1)システムはその環境世界から一義的に境界づけることができなければならない（システムの境界の同定）。(2)システムのあるべき状態を指定可能な期間内で規定する目標値は，経験的に立証できなければならない（あるべき状態の同定）」という二つの条件が満たされて初めて，サイバネテックス・モデルの経験的一分析的適用が果たされるが，それが満たされていない（同論文191頁）。そこで「システム理論は，生物システムの領域から社会システムの領域に転用されると，その経験的一分析的な有用性を失ってしまう」（同論文210頁）のである。

このような批判に対してルーマンは，「たんに機械や生命体ばかりではなく意味構成的システムをも，ある一般システム理論のなかに包含しようとする試み」は，「概念上の構成変更によって」可能であり，それは「(1)複雑性の概念と選択性の概念の抽象によって，・・・また，

(2)複雑性を基礎づけの原則としてではなく、むしろ機能の比較分析がそれとの関連で行われる、諸システムにとっての問題として複雑性を把握することによって」行われると反駁する（ルーマン「システム理論の諸論拠」同書所収、388頁）。

ルーマンとハーバーマスの論争を追うことはこの小論の目的ではない。ただ端的に、両者の論争のなかに明らかにされるシステム概念、理論の何であるかを観ていくのみである。

ルーマンはシステム概念を変更していることは確かである。そこでは社会システムをそれ以外のものと区別するもの——境界——は物理的なものではなく「意味」であるとされる。そうすると、システムの要素を要素たらしめる「意味」とは何かという古来の大問題が控えている。また「意味」によって境界づけられるならば、「意味」の採り方によって「システム」の何であるかが変わり、本来の要素の相互関係を指標にしたシステムの把握が不可能となる。要素の相互関係で顕現されるシステムという考えから、システムを想定しての要素の発見へと視点に移ることとなろう。確かに社会諸事象をシステムと考えるとき、その諸システムが有機体と同じく自律的自己存続的性格を持つ一方、要素の相互関係を異質に変化させてもなお自同的であること⁶⁸を想定するならば、「システム」概念の重要な変更がもたらされていなければならない。これもまた「システム」とするならば、それは、ベルタランフィが一般システム概念として歩み出て拡大した一般システムにおける「要素」の発見とその相互作用の存在の確認をいかにして果たすかという課題に答えていないという意味で、ベルタランフィのシステム概念の流れとは異なりそれとは通約できない、独自のシステム概念として創られたものと言わざるを得ないであろう。

注

- (1) 「今日のシステム理論およびその哲学に二派、すなわちデカルト、コント、マッハ、カルナップ、ポパーらの流れをくみ、機械論的、原子論的思考を尊重するシステム哲学と、ダーウィン、ヘーゲル、ホワイトヘッド、マルクス、ベルタランフィらの流れをくみ、有機体論的、全体論的思考を尊重する二流派がある」（伊藤重行「システム哲学——その源流と発展——」『システム思考の源流と発展』九州大学出版会所収、8頁）。本論考はこの後者の流れの内にシステムを考える。
- (2) これはシステムという用語をどの局面で捉えるかで変わる。システム哲学と考えるとそれは古代のアリストテレスやバルメニダスの哲学にまで遡る。
- (3) システム哲学から考えると、それは有機体論から考えられるだけではなく、機械論からも考えられるが、その場合には、要素と全体ではなく、部分と全体という観点が出てこよう。
- (4) 「人間は自らゼンマイを巻く機械であり、永久運動の生きた見本である」（ド・ラ・メトリ『人間機械論』杉捷夫訳、岩波書店、52頁）。
- (5) ダーウィンが真っ向からラマルクを否定したという考えには、異論もある。「ラマルクの用不用説というのは、進化の核心にふれた立派な進化論である。ダーウィンはそれを認めているのだ」（今西錦司『ダーウィン論』中央公論社、89頁）。
- (6) 有機体論もまた形を変えた生氣論であるとする考えは、機械論者から提出されている。
- (7) システムを目的契機無くして語り得ても、私達は選り出したシステムが既に目的的なものであるこ

とを否定し得ない。システムは合目的理論構成のために選り出されたものである。

- (8) 人間の記憶、計算を代行する電子機械を開発する道筋で、いつか人間の精神現象とまったく同じ作業を行う機械を造るという夢に至る。ウィーナーは「通信と制御と統計力学を中心とする一連の問題が、それが機械であろうと、生体組織内のことであろうと、本質的に統一されるもの」(N. ウィーナー『サイバネティクス——動物と機械における制御と通信——』池原止弋夫・彌永昌吉・室賀三郎・戸田巖共訳、岩波書店、14頁)であろうと考え、人間も機械も同一の科学的原理によって解明して行こうという根本的な態度を見せている。これは新しいタイプの人間機械論と考えられよう。それは有機体論に立つベルタランフィのシステム理論とは異なる、別種のシステム理論に行き着く可きものであったのだろうか。ベルタランフィは「N. ウィーナーのサイバネティクス理論の電子工学への展開者であるW. ロス・アシュビィなどの協力を得て、・・・『一般システム研究協会』を設立し」(アーヴィン・ラズロー『システム哲学入門』伊藤重行訳、紀伊國屋書店所収の沢田允茂の序文、3頁)で活動し、その成果を『一般システム理論』として著しているが。
- (9) システム概念を社会諸事象に応用する際、秩序概念が強調されることが注目される。「システム(system)とはもともとカオス(chaos)に対する言葉である」。要素が集まった集合を考え「要素間には関係がなく、それぞれ独立に存在し、要素それぞれはある働きや性質を示しているが、集合全体としては、何らかの働きも性質も示さない、とみなすことができる場合、この集合がカオスである。これに対して、それぞれの要素の間に相互関係があり、各要素の働きや性質は、相互関係を通じて全体に集積しその結果、全体はあたかも1つの個体のように、ある特定の働きや性質を示す、とみなすことができる場合、この集合はシステムである。つまり、システムと呼ぶことのできる集合には、何らかの秩序が認められるのである」。またその際、要素は「人やモノのように具体的であってもよいし、数や色や形のように抽象的であってもよい」とされる(中山慶子「社会システムの形成」『社会システムと人間』福村出版所収、45頁)。
- (10) 例えば、わが国は戦後、立憲君主国家から民主国家へと劇的に変化した。国民をその要素と考えるならば、その要素相互の結び付きは変わっている。しかしながらシステムと考えられる国家の継続性は観られる。

平成2年12月25日受理