

Title	哲学に於ける機械論的説明
Sub Title	Mechanistic explanations in philosophy
Author	沢田, 允茂(Sawada, Nobushige)
Publisher	三田哲學會
Publication year	1960
Jtitle	哲學 No.38 (1960. 11) ,p.185- 223
JaLC DOI	
Abstract	<p>1) Problems. the reputation of mechanisms has in no sense been favourable in the course of the history of philosophy, because of its vital deficiencies in the explanations of such prima facie sui generis philosophic problems as consciousness, moral conscience, volition (from some subjectivistic philosophies) and mysteriously complicated mechanism of the course of history (from various dialectic schools). 2) Ambiguity of the word "mechanism". The meaning of the word "mechanism" is by no means clear: its ambiguities originating from any vulgar conception of machine. In our time, techniques of new machinery have developed considerably, so that the meaning of the word "mechanism" too has to be altered according to the new models of actual machines. 3) Mechanism of logic and logic of machinery. The axiomatic system of logic, where it is formalized, has its corresponding structure in some inferential parts of an automaton, so that we might say that a part of mechanism of machinery corresponds to a part of the structures of logic. It might, therefore, not be so fantastic to imagine or to expect a logical model which expresses as its mechanical counterparts, the whole mechanical structures of an actual machine. 4) New scope of machine concept. The key-conception of the new idea of machinery will be the "feedback", "control", "homeostasis" etc. Though their numerical designs as well as their applications are electro-engineers' specialties, there are possibilities that these concepts will lay a foundation of a new conception of mechanistic explanation in philosophy newly armed for solving philosophic problems. 5) Oscillation and dialectic. The phenomenon of oscillation is characteristic of mechanisms which are equipped with feedback-control systems. the object of Hegelian as well as Marxist dialectic method was to offer an adequate explanation of the historical changes and developments of cosmic Geist as well as human societies considered as organisms, traditional mechanisms having been unable to explain these phenomena because of its inadequate conception of machine. 6) Formal logic and dialectic. But these dialectic schools mis-understand the nature and function of formal logic. It is obvious that they had confused the functions of words (concepts) with that of statements (judgements) to the effect that the concept, in order to reflect the reality of the world which goes through zig-zag ways, must itself go through contradictories in order to maintain its organic self-identity. The misinterpretation of "the law of Identity" etc. is obvious from the analysis of contemporary logic. 7) Mechanistic explanations and problems of subjectivity and praxis. Critics against mechanistic explanations are twofold. They complain that the mechanism is unable to explain the subjective characteristics of our mental activities like consciousness, recognition, feelings etc. Two different answers will be given to the criticism. Either we expect future developments of the new conception of machinery in order to verify that there are no specific philosophical problems to which the new mechanistic explanation can not give adequate answers. Or we give a new wider meaning to the existing terminologies like consciousness, recognition etc. This procedure is not at all uncommon, since we are actually doing the same when we talk about other people's experiences. Another criticism against mechanistic explanations claims that, even if mechanistic explanations are perfect, they do not include, among them, the experiences of the explanation itself. To explain is one thing and to experience or to feel is another, so that the real philosophic problems of our subjectivity as well as of our practical behaviour do escape from the grip of the explanation. This criticism will be right if it means that the behaviour of explaining things is different from the explanation itself - the outcome of the explanatory activities. In the domain of objects, however, different kinds of human activities have an organic interrelations and unity which the perfect mechanistic explanation will reflect at the theoretical level, so that, in these two senses, there is no absolute break between subjectivity and objective explanations.</p>
Notes	横山松三郎先生古稀記念論文集
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00150430-00000038-0192

保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

哲学に於ける機械論的説明

(この論文は一九六〇年五月、東京大学に於いて行われた科学基礎論学会での特別講演の原稿を書き改めたものである。)

沢田 允 茂

内 容

- (一) 問 題
- (二) 機械論という語の意味の曖昧さ
- (三) 論理の機械性と機械の論理性
- (四) 機械という概念の新しい眺望
- (五) 「揺れ」の現象と弁証法
- (六) 形式論理学と弁証法
- (七) 機械論的説明と主体性の問題

一 問 題

過去の哲学史の中での機械論の地位は決して華々しいものではなかつた。ギリシヤに於けるデモクリトス等の機械論的哲学はプラトン、アリストテレス等の偉大な形而上学の背後にかくされてしまつたし、十七—十八世紀に於ける機械論的傾向はその唯物論的側面に対して唯心論、觀念論から、その論理的構造に対しては弁証法の立場から夫々攻撃を受けて坐折してしまつた。勿論、機械論的な考え方は全然人間の思想の中で忘れられてしまつたのではない。それはその対応する一つの見方、即ち目的論、と種々の形で融和されたり竝置されたりして一つの哲学体系の中に這入りこんでいる場合が多い。しかし機械論それ自身としては、少くとも哲学独自の問題領域に於いては、人間精神の独自な在り方、即ち自由意志や自由な決断、自由な独創的な直観や洞察、情緒とか良心或いは歴史的発展などを説明することが出来ない未熟な思惟様式であると考えられて来た。

しかし乍ら機械論の哲学上での不運にも拘らず、自然諸科学の方法論に於いては機械論的な物の見方は極く素直に受入れられてきた。一方に於いて科学者たちは、自分たちの行なっている物の考え方を改めて機械論的だなど、通常考えはしないけれども、もし哲学的な問題把握を迫られたときには、自分たちの実際に使用している考え方が機械論的と呼ばれることに敢えて反対はしないであろう。そして他面、自然科学の成果に敏感な哲学者たちは、自然科学の領域に於ける機械論的な方法を否定はしないが、人間の歴史や認識の領域に於いては機械論を拒否し、自然科学の方法とは根本的に異なつた哲学的な諸方法論を考案し、更にこのような方法論の樹立とその適用の中に自然科学的思惟方法とは異なる哲学の活動領域と哲学の存在理由を見出そうと努力して来た。彼等は人間の有する知識全体に関して

の統一的な説明を断念し、自然科学的な知識のあり方と哲学的又は他の知識のあり方との間に一種の二元論または多元論を認めるという結果になつてゐる。彼等は全体的な世界のヴィジョンを求めんとする古来の哲学的要求に反して世界を細分化し、自然科学と哲学を、哲学と宗教を、論理と倫理を、客観的知識の基準と主体的知識の要求とを分離することによつて、いはゞ遊離せられた自由を楽しんでいるかの如くである。哲学の有効性を取り戻すためにはこのような孤立化した自由の幻影を捨て、各知識の領域の近代的な統合化の中に哲学が自己の問題を発見して行くことが必要であらう。

二 機械論という語の意味の曖昧さ

「機械論」と呼ばれているものゝ意味は必ずしも明瞭ではない。通常、機械論は、因果性に関する考え方の中で目的論と対立する見方だと考えられている。この区別の根本にあるものは目的的一無目的的（機械的）という一つの常識的な区別の意識である。哲学的な用語の背景を為すこのような常識的区別が果して哲学的反省の前に維持され得るものであるかどうかを改めて検討する必要がある。

機械論と目的論の対立は周知の如く既にギリシヤに於いて現われており、その語の意味はやはり目的（*telos*）という語と機械（*μηχανή*）という語との日常的な区別にもとづいている。所でこの日常的な区別は何を意味しているのであるうか。

ギリシヤ時代の、そして恐らく今日でも一般の人々のイメージの中にあるものは「人間はある目的を立て、それに向つてすべての行為を統制してゆくのに反して、機械自身は目的を自分自身で立てることが出来ず、人間が予め設定し

たしく、みに従つて一定の型にはまつた行動を繰返すに過ぎない」という差別であろう。しかしよく考えてみるとこの区別は単なる印象的な主観的な差別感にもとづく区別に過ぎないことがわかる。何故ならば「目的を立て、これに向つて行為を規整して行く」という行為の客観的な分析による説明も、また「一定の設立されたしくみに従つて行動をくり返す」ということの客観的な分析による説明も、況やそのような分析に基づいた上での両者の区別も予め十分に為されていないからである。多くの哲学辞典では機械論の説明として「人間の目的なしに機械と同じような仕方では決定されていると考えるような……」、又は多少ともこれと同種の説明が為されている。考えようによつてはこれは定義になつていゝとは云い難い。何故なら機械論の説明の中に「機械のようにとか機械のモデルに従つてというような同意語が反覆されている以上、それは一種のトートロジーに過ぎない。たとえ「予め設定された一定のしくみに従つて……」と云いなおしてみた所で、「しくみに従つて……」という表現が具体的にどういうことを意味しているのかは決して明かではない。「しくみに従う」と「目的に従う」ということの具体的な違いはどこにあるのであろうか。一見印象的にわかつていゝと思われたこの区別も、よく考えてみると何もわかつていないのである。ということは、何よりも先づ「機械」とか「機械的」という語の主観的、印象的でない客観的な定義が元来存在していないからである。そして多くの人々は色々の時代の生活様式の中から、全面的ではなくて部分的な、本質的でなくて単に偶然的な機械のイメージや定義を作り上げているのである。

従つて「機械」とか「機械的」とか、従つてまた「機械論」というような表現は哲学的な反省の結果の哲学的な用語ではなくて、哲学的思惟の中にまぎれ込んでいる非哲学的な、検討さるべき概念であり、従つてまたこれらの概念の正しい意味は既に存在しているものではなくて、これから設定さるべき課題に属するものである。

過去の哲学史上での機械論は殆んど、いわゆる唯物論と結びついているように考えられるが、機械論と唯物論との結びつきは本質的なものでなくてむしろ歴史的な傾向にすぎない。「機械的」という概念を明確にするためには、ある出来事及びその知識の決定に関する手続き、及びこの手続きの有効さ、という点に分析を集中すべきであろう。

三 論理の機械性と機械の論理性

論理学が学として自覚されて以来、形式論理学の理想は、我々がもち得るあらゆる可能な思惟法則の公理化、体系化であつた。このことは別な言葉で表現するならば、一定数の公理と推論規則とから、あらゆる可能な思惟の方式を無矛盾に導出し得るような系を樹立することであり、更に言葉をかえて云うならば、我々の知識の真偽を一義的に決定し得るような演繹的な思惟の体系を樹立することであり、もしこのような演繹的な体系が設定され、更にそれが形式化され得たとするならば、少くとも理論的には、このような決定の作業を行うことの出来る機械又は道具を作ることが出来る、ということの意味している。アリストテレスの三段論法や命題論理学の計算が比較的簡単な機械的装置によつて行うことが出来るという事実や、またレイモンドス・ルルス、ライプニッツ等の論理学的な理想はこのことを示しているといつていい。

形式論理学のこのような理想は決して単に経験的内容を欠いた形式的推論の領域だけのものではない。どのような領域の経験的な知識でも、それが単に散在する断片的知識でなくて整理された学的知識であり体系的な説明であろうとする限り、その整理にあつては形式論理学の公理的体系のモデルに従つて行わざるを得ない。アリストテレスが哲学を、「原理からの知識」という風に定義したとき、彼は人間の知識又は学問の正しい在り方を、既に述べた論理

学のモデルに基づいて提示しているのである。^{注6}

(註) 例えば E. W. Beth は “The Foundation of Mathematics”—A Study in the Philosophy of Science.—, 1959. Amsterdam の中で、アリストテレスの学問論の演繹科学（アポディクティケー）としての性格を以下のような五箇の公理から出発すると解釈している。

- ① ある系 S に属する如何なる命題も実在のある特殊な領域に関係づけられねばならない。
 - ② S に属する如何なる命題も真でなければならない。
 - ③ もしある命題が S に属するとすれば、この命題からの如何なる論理的帰結もまた S に属していなければならない。
 - ④ S の中には有限数の語（概念）があり
 - ⑤ S の中には有限数の命題があり
 - ⑥ A この語の意味はそれ以上の説明を必要としない程自明的であり
 - ⑦ B S の中に現われる如何なる他の語も右のこれらの語によつて定義され得る。
 - ⑧ S の中には有限数の命題があり
 - ⑨ A これらの命題の真理はそれ以上の如何なる証明も要しない程自明的であり
 - ⑩ B S に属する他の如何なる命題の真理も右の諸命題から出発する論理的推論によつて確立され得る。
- Beth は①を、実在の公理、②を真理の公理、③を演繹の公理、④と⑤を夫々、語と命題に関する明証性の公理、と呼んでいる。勿論この五つの公理からアリストテレスのアポディクティケーのすべての理念が実際に演繹出来るかどうかは疑問もあるであろうが、一つの具体的な試みとして注目してもいいと思う。

我々は、ある一つの説明が体系的であるということとはそれが論理体系の公理化のモデルに従つて公理化されることであり、論理体系が公理化され更に形式化されうるならば、少なくとも理論的には一つの道具の中に移し入れられ、人間の思惟に代つてこの機械がそのような操作を行うことが出来るということを知つた。この点から明らかになつたことは、単なる道具とか要具という概念と機械という概念の差異である。例えば、ナイフやフォークは道具ではあつても機械とは云えないし、盲人の杖も道具ではあつても機械ではない。道具という概念は外延上機械という概念よりもより広範囲である。換言すれば、ある道具が機械であるためには、その道具自身の中に一つの体系が具象化

されていなければならない。最初に例えばスイッチを入れるというような外部的原因を除くならば、それから以後の一定の行動をすべて自律的に決定し得るといふ、エントロピーの増大に打勝つためのエネルギーの轉換の可能性やそのために必要な回路の構造を持たねばならない。この機械のもつ構造は論理的な構造と相互に翻譯可能であるか、ということとは未だ完全に解決はされていない課題である。命題論理学の構造は計数計算機のある構造の中に翻譯可能であり、数学の或る領域もまた計算機により計算可能である。これらの領域に於いては機械と論理の構造は相互に翻譯可能である。しかし、例えばスチーム・エンジンの構造はどのような論理的構造に翻譯可能であろうか。或いはこのような機械の構造は論理的構造には翻譯出来ない、全く別種の構造であろうか。論理上の理由——歸結の關係は機械の如き物体の運動の原因——結果とは次元の異なつたものである、という伝統的な區別（ライプニッツに於ける理性の真理と事實の真理の區別や、カントに於ける權利の問題と事實の問題の區別などに現われている）、或いは最近の哲学の用語でいへば分析的眞と綜合的眞との區別は、論理的真理の決定が電子回路という空間的、物理的裝置の操作におき代えられ得るといふ單純な事實からしても疑問を含んだものとなつて來ている。^註従つて、現實に於いては我々は何等かの論理的構造に翻譯出来ないような多数の機械的構造を有つてゐることは事實であるけれども、このような機械の構造に対応する何等かの論理的構造の存在の不可能性を断定する何の根拠も有してゐないと思われる。推論の誤りを指摘し得る能力を論理的な能力と呼ぶとすれば、ある種の機械の故障を指摘し得る能力はこれとは全然別種な他の能力なのであるうか。

（註）従来の哲学及び論理学の伝統では論理推論に於ける理由と歸結の關係を表わす理由律と經驗的事物の間の原因と結果の關係を表わす因果律とを區別するのが常識となつてゐる。現代の論理学の立場からすればこのような區別は絶対的な區別では

なくて単なる云い方の違い (façon de parler) に過ぎない。

“煙が上っている” 火が燃えている”

“ 火が燃えている” 煙が上っている”

という二つの結合命題は、その要素命題が夫々共に経験的真偽値を持つている以上、等しく経験的命題である。ただ前件と後件との含意関係の必然性に関しての程度の差異が問題になるのであるが、これは、これら二つの結合命題を真とするためにつけ加えられねばならない仮説や附帯条件を示す諸命題の選び方に依存するものに他ならない。論理構造に関しては両者の間に本質的な差別はないのである。

もしも体系的な説明の論理的構造と機械的な構造との間に何等かの対応があると仮定するならば、すべての体系的説明は機械的である、ということが云われ得るであろう。そして問題は「ある説明体系が論理的—機械的である」ということ、「ある説明体系が機械論的である」ということとの意味の違いに要約出来るかも知れない。しかし元来「機械論的」ということが、「機械的なモデルに従つて物を考える考え方」であるとするならば、この二つの命題の区別は重要な問題ではなくて、重要なのは依然として「機械的である」ということの意味の解明以外にないのである。

すべての機械の持つ構造は対応する何等かの論理的構造に表現出来るかどうか、そしてそのような論理的構造は実際にどのような形態を採っているか、という非常に中心的な問題の全面的な解決は将来のことに属するとしても、なお現在の段階で取上げるべき問題が残っている。それは説明の体系とその論理性の問題である。即ち純粹に形式的な論理学の中での公理主義的要求は、個々の経験領域の学的知識の体系化に際しても要求されるし、たとえばスピノザの「倫理学」の場合のように明らかな形態的類似性は顯著でなくとも、演繹的体系への潜在的な要求と用意とは実際に一つの哲学体系の優劣判定の規準の一つとなつていると云えよう。そして現在の形式論理学の形式的に公理化され得る部分は実際にある種の計算器の構造に移し入れられているが故に、この点に関してだけでも既に論理的一貫性と

機械的であること、の実質的な等値が認められ得る、ということもまた云えるであらう。しかも事実ある種の哲学的学派は機械論的なものゝ考え方に対すると同じ嫌惡を形式論理的無矛盾性に対して懷いている。そしてこのような立場からの哲学的な説明の中には嚴密な論理の一貫性ということが著しく無視されているような場合もある。この点に於いて我々は一つの問題にぶつかるのである。

それは、哲学そのものが要求する「原理からの」知識と「全体的な説明体系の樹立」とが、論理学が要求する公理主義的なモデルを等しく追求しており、このような体系のもつ機械的又は機械論的性格もまた当然のこととして要請され得るにも拘らず、なお機械論的説明や論理的無矛盾性に対する不満と批判が存在しており、しかもそれにはある意味に於いて十分な理由があるということである。

即ち形式論理学的無矛盾性はその形式性と抽象性の故に、客観的な知識の体系構成のためには不可欠であるとしても、哲学が要求する人間的世界の切実な主体的問題、例えば自由意志による決断、良心、創造知直観、感情や情緒、道德的行為等の説明のためには無能である、という一般的な不満が一方にあり、また他方には形式論理学的な無矛盾性は人間や人間の社会、その他すべてのものゝ変化と生成の發展過程を説明することが出来ないという非難がある。前者は一切の客観的な知識のほかに主体的な問題領域を設定し、この領域に於いてはすべて論理的、機械論的な説明方法を拒否し、これに代つて多少とも不明瞭な全体的認識能力を仮設する。後者は客観的な知識による説明方法の中に於いて形式論理学的な無矛盾性や機械論的説明様式の妥当しない領域を設定して、形式論理的無矛盾性や機械論的説明よりもより客観的な弁証法的方法論を提出するのである。

これら二つの反対は夫々異なつた理由から為されており、その反対に対する批判もまた異なつた立場から為されね

ばならない。しかしある場合には二つの反対理由は混同されたり協同したりしてその反対を曖昧なものにすると同時に、ある場合には一層感情的に執拗なものとしている。特に弁証法的方法を主観的、神秘的に解釈し利用しているような立場ではこの傾向が強い。論理的—科学的な哲学の傾向に対する反対は主としての右ような線に沿つて為されているのである。

このような二つの反対は、その反対理由が夫々異つてゐることは確かであるが、結局の所、形式論理的、機械論的構成による説明の不適當な領域の存在を指摘することから発しており、このような領域を人間の中なる主体的と呼ばれる神秘的な領域として解釈するか、或いは客観的な世界（我々の個々人の意識をも含んで）そのものゝ中に指定するかの差異が存するのみである。両者の違いは、前者が論理的厳密性と機械論的説明様式を提示されたまゝに承認し乍ら主体性という別の領土に移住し、そこでレジスタンスをつゞけるという消極的な態度であるに反して、後者はむしろ本土に於いて相手の秩序を否定し、これに代る新しい秩序を打樹てるといふ積極的な態度であると云えるであろう。従つて解決すべきは第一の問題は、論理的—機械論的説明によつてどのようなものが説明不可能であるか、またその説明不可能性は克服され得ない絶対的なものであるか、またもしそのようなものが在るとしてもそれが哲学という学問の中で他の方法によつては説明不能であるような、従つて特別に哲学的な問題であるような性質のものであるかどうか、を明かにすることである。^註

（註）この章に於いて提起された問題については機械の性質構造、例えば決定的機械 *deterministic machine* と確率的機械 *probabilistic machine* の夫々の論理的能力、或いは計算可能 *computable* という概念のより進んだ分析、更にディジタル計算機とアナログ計算機の組合せの問題等にも触れねばならぬし、更に進んで論理学と数学との関係及び論理学、数学と世界の構造との関係など云う重要な問題にも関らねばなくなる。これらの問題は当然取上げるべき興味ある問

題であるが、こゝでは論文の性質上触れることが出来なかつた。

四 機械という概念の新しい眺望

形式的演繹的論理学の体系とこれのモデルに従つた機械は電子計算器といった形で現在知られているが、実はこゝでの形式論理学と機械構造との対応は決してシムメトリーではない。いゝ換えれば、形式論理学のモデルが対応しているのは機械の中のごく一部の構造であつて、電子計算器をも含む多くの自動装置機械は形式論理学の二値命題計算的な部分とは対応しない多くの重要な構造を含んでいる。二値の命題計算の論理的モデルに対応する機械の部分はこれを人間にたとえて云うならば大脳皮質の一部分にすぎず、人間が計算とか論理的推論とかの他に多くの能力を持っていると同じように、そしてこのような他の能力の存在に支えられて始めて思惟の能力が具体的に有効に働き得るのと同じように、新しい機械も亦それが有効な計算的能力を為し得るためには、他の多くの機構を持たねばならない。むしろ計算的な機構はその機械が全体として目的としている或る行動達成のための手段の一部として用いられるのである。

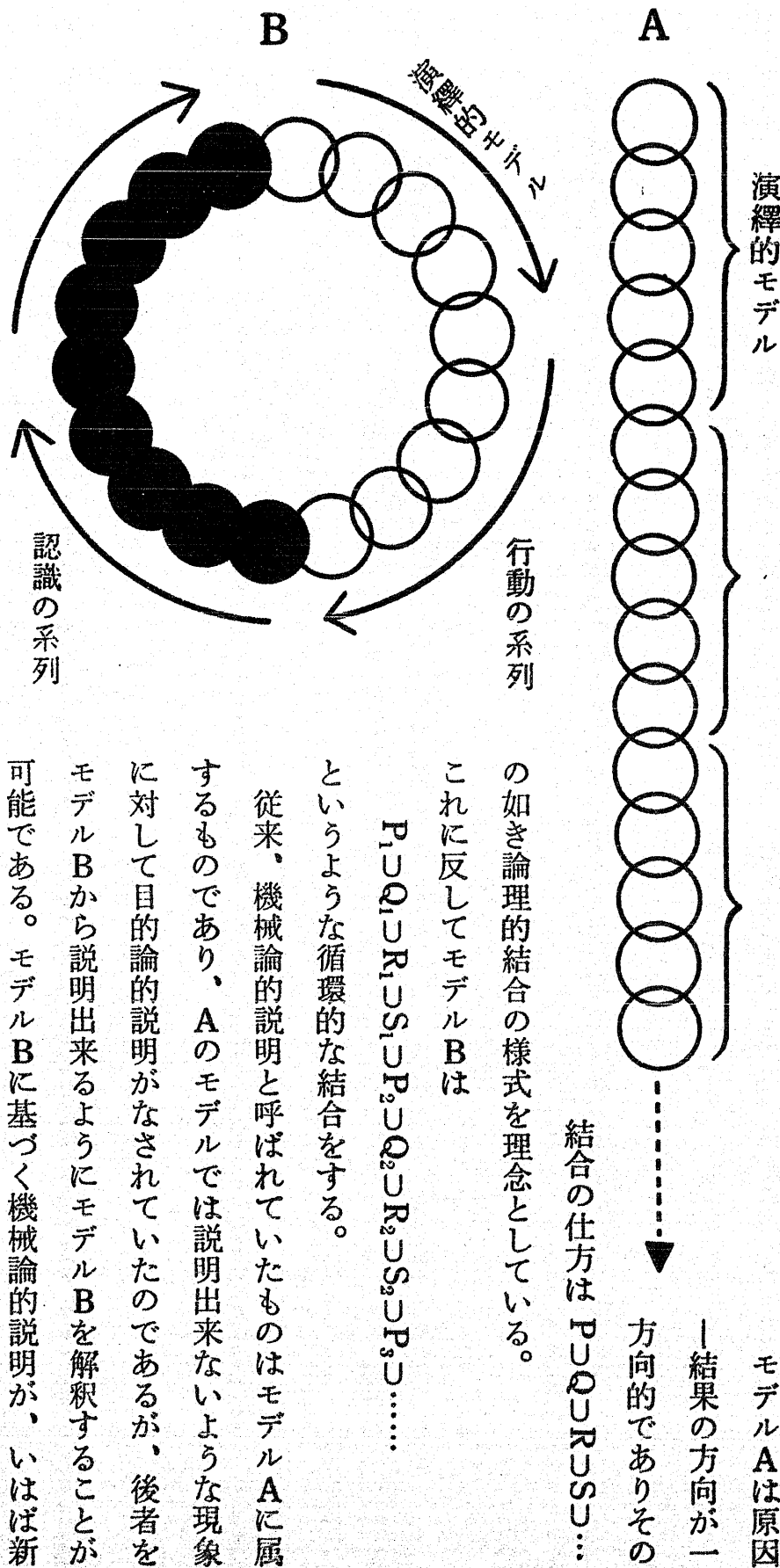
所で機械の新しい概念の中で、形式論理的構造以外の、しかも一番重要な構造は「フィードバック」という概念であり、またこの概念にもとづいて構成された構造である。しかしこのような構造は「フィードバック」という新しい概念の下で考えられる以前に実際には機械の一部として使用されていたものであるから、重要なのはやはり「フィードバック」という考え方そのものであると云つていゝ。しかも、この新しい考え方は従来人間が持たなかつた全然

新奇な概念であるかという点と決してそうではない。哲学的な用語で表現するならば、「フィードバック」という概念は「反射」とか「反省」という概念と非常に似ている。或る機械的な構造にもとづいて行われた行動、又は送られた情報が他の対象に与えた所の結果を他の情報を通じて、行動を起こす機構の中に再びおくり返えすということが「フィードバック」であり、このおくり返された情報はそれにもとづいて従来から行われていたものとの行為に適当な変更を与えることが出来るような制御装置と結びつくことによつて、行動一般に対して重要な意義を持つて来るのである。もし我々が「知る」とか「認識する」、「意識する」というような言葉から、その心理的な香りを全部とり去つてしまつたとすれば、これらの言葉は「フィードバック」と云う言葉が指している所の現象の範囲に含まれるといつていゝであらう。別な側面から云うならば「フィードバック」という言葉は、「知る」とか「意識する」など、いゝ言葉の形式的な一般構造を示めしているといつて差支えない。

二値の命題計算の論理的モデルに対応する機械の構造部分の他に存在するこのような機械構造は、哲学的に云うならば認識論的なモデルに属すると云えよう。しかも機械の構造の側面から云うならば、認識的な機能を有する機械に於いて、認識的な機能に対応する構造は例えば論理的な機能に対応する構造（例えば論理的な電気回路）とは全く異質的な性質のものではなくて、全体としてみれば他の諸構造と何等の異なるものをも持つていない。それは個々の機能に対応する構造を一定の型に従つて配列する所の、全体としての構造、又は型に過ぎない。このようないはゞ有機体としての構造、またはこれに対応する論理の部分構造又は部分的論理形式として、演繹的形式論理のモデルが存在するのである。

従つて我々はこゝで次ぎのような二種類の構造の単純なモデルを考えてみる事が出来る。一つは演繹的論理のモ

デルであり、他はフィードバックと制御を有する非演繹的論理のモデルである。そして演繹的論理のモデルを観念的に拡大して我々はAのような因果性の型を構成することが出来るし、また演繹的論理のモデルを非演繹的論理のモデルの中に、いはばめ込んでBの如き因果性の型を構成することも出来る。



の如き論理的結合の様式を理念としている。
これに反してモデル B は

$P_1 \supset Q_1 \supset R_1 \supset S_1 \supset P_2 \supset Q_2 \supset R_2 \supset S_2 \supset P_3 \supset \dots$

というような循環的な結合をする。

従来、機械論的説明と呼ばれていたものはモデル A に属するものであり、A のモデルでは説明出来ないような現象に対して目的論的説明がなされていたのであるが、後者をモデル B から説明出来るようにモデル B を解釈することが可能である。モデル B に基づく機械論的説明が、いはば新しい機械論の理念であり、その意味に於いてモデル A に基づく機械論とは異なり、ある意味に於いてはこれと対立し

ているのである。Aのモデルに於いては出発点に於ける力が以後のすべての行動を一義的に決定してしまい、このモデルを含んでいる一つの系とこれを取巻く周囲の世界の他の諸系との相互関係は、後者が前者を妨害するという一方的な関係でしかあり得ない。妨害は一方的に前者の因果関係を攪乱し、その強さに正比例して前者の体系を滅ぼすことになるだけである。これに反してモデルBのような構造を含んだ一つの系は、最初の行動を他の系からの妨害から守り維持して行くという能力を具えている。周囲の環境的世界の情報を受取り、この情報に基づいて自己の行動を規制し、自己の行動の結果の情報を受取ることによつてその規制をより確実なものにして行くような機能を持つてゐる。順応、学習といったような現象はこのような構造の下に於いて始めて可能となる。

従つてモデルAに基づく機械観は、例えば我々の思惟や行動の推理的及び因果的な連鎖の厳密性を説明することは出来るが、しかしこのような手続に従つて我々が知り得たものが如何に我々に影響を与え、我々の行動を改革して行くか、従つてまたある知識や行動の意義は何か、というような問題に対しては解答を与えることが出来ないのである。それはまた、ある有機体（個人にせよ社会にせよ）が変化する世界の中で自からも変化しつつ、しかも自己の本来の型を失うことなしに生成して行くという、人世に於ける単純な常識的な事実を説明することが出来ない。

前に既に述べた通り、弁証法的方法と神秘主義的、主体的哲学の方法は右に述べたような機械論的説明の不十分さに対する批判として生じてゐる。それら両者はある意味に於いて古来の目的論的説明のヴァリエーションである。弁証法は目的に向う行為の過程の論理として、神秘的主体の哲学は目的としての神や絶対者の特性をそのまま現実の諸現象の中心に持込むことによつて機械論の不完全さを補うものとして、夫々理解することが出来る。

五「揺れ」の現象と弁証法

弁証法的方法は、人間や社会は反対から反対へと揺れ動き、永遠の相の下では互いに矛盾し合う所の諸特性をその生成の過程に於いて所有しつつ自己同一性を維持しているという現象を前景に置く。そして形式論理学や機械論はこのような事実を説明することが出来ないが故に、このような矛盾と対立とを生み出し、これを自己の中に保維し乍らなお自己の同一性を維持して行くという生成発展の現象を最もよく捕える論理として弁証法を提出するのである。

弁証法の創始者であるヘーゲルが弁証法の意義を強調する余り、形式論理学を無意義な学の一分科であると思わせるような表現をしていることは不幸なことであつた。一般にドイツ観念論は形式論理学の真の意義と価値とを理解していなかつたし、形式論理学に対する評価の中には形式論理学に対する無批判な誤解が存して居る。不完全に解釈された形式論理学への対立物として弁証法というものを対置した、という点に関しては私は既に他の論文に於いて指摘して置いた。^註

(註)「哲学」第三十五集、慶応義塾創立百記念論文集(一九五八年)一二二—一二三九頁の私の論文「同一律、矛盾律等の異なつた表現の仕方とこれに関連する哲学的立場に関する考察」を参照されたい。

弁証法の歴史的な制約は別として、弁証法が解決しようとした問題それ自身は非常に正当な存在理由を持つてゐる。ということは同時に、弁証法的方法論は、それが解決しようとした正当な問題をより一層有効に解決するためには、その歴史的な制約を自覚しそこから脱却してより有効な形式の中に自からを順応させて行かねばならない、ということの意味するであらう。

歴史的な制約を別として弁証法がその方法の対象と考えていたものは変化と生成の現象である。たゞ変化と生成と云つても人間や社会のような有機体のそれと、石や飛ぶ矢のそれとは必ずしも同じではない。この点は弁証法的方法で社会や人間の変化生成を説明するときのやり方と、単なる物体の運動を説明しようとするときのやり方の間の大きな差異の中に表われている。社会や人間のような場合には弁証法的方法は実際に一つの有機体それ自身が自己と対立するような諸性質を自己の中から生起して行く過程、それら対立物の具体的な性質、またその綜合の過程とその綜合体の特性等を記述することが出来るのに対して、物体の運動変化、特に位置の変化に関しては運動という概念が無と有という概念を含んでいる、という全く概念規定的な説明しか可能でないという、見逃すことの出来ない差異がある。これを別な言葉で云うならば、弁証法的説明は社会や人間の生成変化の説明に対しては実証的、科学的な例を挙げ得るのに反して、物体の運動の如き物理現象の説明に関しては実証出来る科学的な記述が不可能であり、単に考へ方、又は概念規定というだけの説得力しか持つていないのである。この点に於いて弁証法はかつての機械論がもつていたのとは正反対の意味に於いては異なるが、しかし同じような一面性と不完全性を暴露しているのである。

弁証法の歴史的な制約を離れて、それが解決しようとした問題の分析から一つの方法論を導出するための見透しを立てよう。

フィードバックと制御という概念を導入した現在の、モデルBに属するような機械の觀念からみるならば、弁証法が批判し攻撃したような機械論はより広い機械觀の部分でしかないことは明らかである。「生成」、「変化」、「順応」など、云う概念は、ある固定した特定の公理から無矛盾に導き出されるトートロジーの系列や、ある固定的な装置に基づいて永久に同じ型の運動を繰返し、同じ結果をつみ積ねて行く機械の觀念の中で十分に説明されるものではない。

現実の生成や変化や順応の現象の中には多かれ少かれ「揺れ」^註 Oscillation があり、また「揺れ」を無くして平衡を實現し、これを維持しようとするメカニズムがみられる。多くの場合、特に複雑な非線型のフィードバック系に於いては「揺れ」の現象は顕著でありその型態も複雑である。一般的に云つて「揺れ」はフィードバック系に必然的に附随する現象であり、フィードバックのないAモデルに属する機械装置には存在しない。従つてフィードバックのある系のメカニズムとその特徴はAモデルの機械論で説明出来ないのは当然である。

(註) 「揺れ」の現象は、例えば制御装置による砲身の角度決定の場合のぶれのような単純な場合から、生物の生態学上の周期現象、経済現象に於ける況気と不況気の同期現象、政治や社会形態に於ける複雑な「揺れ」の現象(ヘーゲルやマルクシズムが公式化して捕えているような発展形態)を含むであろう。揺れの現象は多種多様であるが、一般的には情報又は一定の様式の力が伝達される場合のノイズ(雑音)との関係から生ずると考えてもいゝだらう。勿論ノイズの定義は明瞭ではない。ノイズはその特殊な源泉の性質によつて規定されるのではなくて情報を受けとるものに相対的である。一つの情報獲得手段からみればノイズであるものが他の手段に於いてはノイズでない場合もある。(W. Ross Ashby: An Introduction to Cybernetics, 186-187 pp.) 参照) また「揺れ」にしても第一に挙げた砲身の例の場合のような自動による揺れ(Oscillation by self-excitation)の原因と制御とは比較的容易に数量化され得るが、その他の生物的、社会的現象の揺れのような場合には、その原因も制御方法も厳密に数量化されるに至つていない。社会や人間の制御系は恐らく全体として自動なもの、そうでない種類のものを含んでおり、同じく自動的なものであつてもタスティン Arnold Tustin の表現によれば、先をみこすような型の効果(anticipatory type of effect)を含んでおり、その神経組織的構造は未だ明確にされるに至つていない。しかし人工的な制御装置に於いてはこのようなインプットのシグナルを予想してアウトプットが働くような予言的な制御装置が作られる。

ヘーゲルが彼の観念論的弁証法によつて捕えようとしている所のものは、右に述べたようなフィードバックのある

系の行動様式とよく似ている。絶対精神という、それ自身フィードバック系を有する人間精神の比喩的な実体は、内的原因によるにせよ外的原因によるにせよ常に一つの方向と逆の方向との極根の間を揺れ乍ら、その間に与えられた情報によつて自己を充たし（内包的充実のアナロジー）常に自己の平衡を維持して行く。このような行動の型をそのまま論理の中に反映させたのが彼の論理学であると云うことが出来るのではないか。彼の論理学のすべての技術は、概念論理学又は名辞論理学の立場から、概念論という最も非論理的な領域の中で右のような生成発展の型をうつし取ろうとした無益な努力の結果ではないであらうか。ヘーゲルの偉大さは彼が現在の我々に取つても最大の解決すべき課題とその問題性を哲学及び論理学の問題として提出したことであり、彼の誤りは、この問題を論理学の不完全な解釈の下に、論理化しようとしたことにあるのではなからうか。

マルクスレーニンの唯物論的弁証法ではむしろヘーゲルのような論理化の不毛性を批判し、弁証法を一つの自然法則として捕えようとしている。しかしこの際にこの自然法則は近代物理学の理論と実験によつて構成されたものではなくて、ヘーゲルの概念の論理をそのままの形態で自然の中に移し入れ、これをいはゞ自然の論理とした所に、方向は逆であるがヘーゲルと同じ種類の誤りを犯していると云えよう。これらは共に論理学に関する不完全な誤った解釈と、そこから生じた問題意識の下で論理の構造と世界の構造との対応を把握しようとしているのである。わずかに史的唯物論の領域に於いてマルクシズムは弁証法の科学的法則性を実証しようとしてある程度成功しているのであるが、こゝでの成果（科学者としてのマルクシストの成果）は唯物論的弁証法（主として哲学者としてのマルクシストの形式主義と観念論的性格に由来する）に連結していない。マルクシズムの中に於いて哲学は（自称の科学性にも拘らず）科学から遊離してしまつてい^註る。

(註) ソビエトの哲学雑誌「哲学の諸問題」の一九五五年、第四号一四八—一五九頁に掲せられた、エ・コールマンの「サイバネティックスとは何か」(日本訳『サイバネティックスとは何か』蒲生秀也他編著、春秋社)に次ぎのような一節がある。

「この二つの理論(記号論理学と情報理論)は、ブルジョアジーの反動イデオロギーが唯物論及び弁証法とたゞかうためにそれらから科学的な擬装をこらした観念論的、形而上学的結論をひき出すのに用いられると共に、ソビエトの哲学者でさえが観念論者の論理学者の言葉を真に受けて、これら二つの理論に対してはつきりと否定的な態度を示した。所がこの二つの理論は共にソビエトでも着々と発展されているのだ。たゞ哲学者によつてではなくて第一級の仕事を為し遂げた数学者によつてである。そのせいかも知れないが認識論の問題だけは関心の外になつてゐる。」尚この全文はアメリカの“Behavioral Science”誌第四卷第二号(一九五九年)に英訳されている。

六 形式論理学と弁証法

弁証法はそれが提出した課題の重要性にも拘らずその具体的な方法に於いて大きな誤りを犯している。それは我々の言語の働きに対する誤つた見方に原因しているといつていゝであらう。

長い間、ヘーゲル主義者とマルクス主義者とを問わず、弁証法的方法論を主張する哲学者たちは、形式論理学はその原理とされていた同一律や矛盾律の故に弁証法とは相容れない無効な論理であり、弁証法が代表する真の論理学に於いてはこれらの原理は否定されねばならない。と単純に信じていた。このような問題設定は伝統的な形式論理学に於ける同一律や矛盾律の誤つた解釈そのものに根差している。^註

(註) この点に関する精しい説明は私の前掲論文「同一律、矛盾律等の異なつた表現の仕方とこれに関連する哲学的立場に関する考察」を参照されたい。

同一律や矛盾律を「花は花である」、「赤は赤である」とか「花は花でないものではない」「赤は非赤ではない」の如くに主語概念と述語概念との間の同一性や無矛盾性として解釈することに問題があるのである。このような概念の同一性や無矛盾性を直ちに花や赤という現実の存在者の自己同一性と無矛盾性と解して、花が花でないもの（果実）になるような現実の生成を把えることが出来ないと考えることに問題があるのである。

元来「花」とか「赤」という語はクラスの名前である。そしてクラスは個々に存在する所のものゝ部類分けの項目に対する名前である。「花」という語が単純に花という実在する一般概の複写であると考えるのは一種のプラトンの概念実在論である。そして概念実在論の最大の誤りは語と文、概念と判断の区別の認識論的区別を明確に意識していない点にある。

我々の言語表現が現実の事実を反映するとすれば（しかも言語表現と現実の事実との関係は単純に忠実な模写ではなくて、諸種の構成を含んでいる故に単に反映というような抽象的な言語で表わすことは出来ないのだが）、それは語や概念に於いてではなくて文や判断（多くの場合には単純な一つの文ではなくて多くの文の結合文）に於いて為されているものである。判断の働きの結果の文、または言明のみが言語という記号を通じて事実をある意味に於いて記述するために用いられることが出来る。この場合、事実に対応するのは命題（文）のみであり、単なる概念（語）は事実を描写しようとする命題を構成するための資材に過ぎない。「花」とか「赤」という語はその他の品詞に属する語と同じく、事実を描写したりその他多くの目的のために使用せられる文、又は命題を構成するための単位であり、集合名詞として便宜的な部類分けの見出しに対する名前に過ぎない。これらの語は例えば、

「これは花であり、赤い色をしており、葉は楕円形である。……………」

というような叙述文の中に用いられることによつて或る具体的な事実を描写する。命題として使用されていない単独の語や概念(辞典の中に並べられている語のような場合である)は、恰も地図の中で用いられる符号のようなものである。各々の符号は燈台や温泉や都市を表わすものとして便宜的に定められているが、それが地図の中で実際に用いられないならば、如何なる現実の燈台や温泉や都市をも描写してはいない。

従つて変化する現実を捕えるためには「花」や「赤」という概念自身が他のものになる必要はない。個々の物や出来事などが「花」というクラスに属するような性質がある時間に於いて所有しており、それが他の時間に於いては「果実」と呼ばれるような性質をもつように變つて行くだけである。しかも部類分けは常に一定の立場から為される便宜的なものであり、それ自身いつも曖昧さと漠然さを含んでいる。従つて光が波動という性質と粒子という性質とを同時に持つと云つても、「波動」という概念が「粒子」という矛盾概念に転化したのでもない。粒子とか波動とか云う分類は我々の盾した二つのものを同時に受入れるという神秘的能力を持つていゝるのでもない。粒子とか波動とか云う分類は我々の日常的な分類規準で為されているのであり、非日常的なミクロコスモスの世界に於いてはこのやうな二つの性質が恰も「裕福である」ことゝ「教養がある」ということゝが兩立し得るのと同じやうに兩立するといふ場合を考慮に入れないといふ、一つの部類分けに過ぎないのである。

変化を否定するパルメニデスやプラトンの概念實在論はクラシフィケーションの見出しに対する名前の(概念又は語の意味の)固定性を直ちに存在そのものゝ固定性とし、ヘラクレイトスやヘーゲルの弁証法は存在そのものゝ変化をそのまゝ直ちに、変化を記述することの可能な言語的表現の単位としての概念の中に反映させた、といふ点に、何れも共通な言語に対する誤つた解釈を持つていゝる。

このような言語に対する解釈が誤りであることは、我々の言語活動の機能が非連続な単位による情報の伝達という、いはゞデジタルな計算器と同型の機能であり、視覚や聴覚やその他の覚感の如く連続量に基づくアナログ的な計算器と同型でない、という事実によつて明かである。従つて変化そのものを「真に捕える」とか「内面的に把握する」など、ということが文字通り変化をそのままにうつしとる、という意味であるならば、それは人間の言語及び概念を以てする思考作用に取つては本性上不可能な要求であり、思考作用に取つて為し得る最上のことは非連続的な単位を用いつゝ、これを思考上のある種の仮説や想像の如き補助手段に訴えつゝ変化生成に対して有効な手懸りをつむことであろう。即ち函数とか極限という概念を導入することによつて微分方程式として運動を捕えるか、さもなくば「走つてゐる」、「動いてゐる」、「……になる」等々の基礎的な述語を想像とを結びつけて、そのような述語を用いることによつて（実際に誰でもが行つてゐるように）運動や変化を理解するか、である。我々は人間の思考作用の能力と限界とを十分に認識した上で「真に捕える」とか「内面的に捕える」など、という表現の明瞭な意味を示めさねばならない。

弁証法を認めつゝも形式論理学の妥当性を認めざるを得なくなつた哲学者たちに取つて、形式論理学のもつてゐるこのような客観性と弁証法の要求とを如何にして調停させるか、問題となつてゐる。多くの哲学者が日本に於いても、また外国に於いてもこの問題に取くんて来たが、未だ満足すべき結果に到達してゐない。^註

（註）例えば中村秀吉氏はその「論理学」（青木書店一九五八）の第五章第二節に於いて、弁証法の可能性を日常言語の指示体の範囲、つまり外延の不確定性、及び現実の事物の発展に見出そうとしてゐる。しかしこゝでも中村氏は個々の事物（主語で表わされるような）の流動性と一般概念（述語で表わされてゐる）の形式的固定性を混同してゐるように思われる。ある国が資本主義から社会主義に発展したとしても、それは「資本主義」という概念又は言葉の意味が「社会主義」という概念又

は語の意味に変化したのではない。ある国が前者から後者に発展したときですら、「資本主義」という概念は自己同一性を保っており、「社会主義」という概念から区別されていなければならない。さもなくば資本主義と社会主義との区別すら問題とならなくなるからである。勿論、ある概念の外延の曖昧さは新たな事実の出現や発見によつて変化し得る。しかしこのような変化は分類の変更と同じ性質の手続きであり、特別に弁証法と呼ばれる新たな方法論の特性と云う程のものではない。スターリンが、弁証法の基本的特性の第一として挙げている「弁証法は自然をたがいに孤立した、たがいに独立した諸事物や現象の偶然的な集積とみるのではなく、諸事物や現象を互いに有機的に結びつき、たがいに依存しあい、たがいに制約された、たがいに関連した一つの統一的な全体とみる」という主張は、特に弁証法を他の方法論から区別する特徴ではなく、弁証法という特殊な方法論を否定する科学的世界観や哲学的世界観に共通なものである。

またゲオルグ・クラウス Georg Klaus は「形式論理学入門」Einführung in die Formale Logik Berlin, 1958, S.164—173 に於いて、外延的な立場からのクラス K とその補クラス K' と、内包的な意味に於ける一つの性質 K とこれに必然的に対立する性質 K とを区別して

形式論理学的矛盾

$$\neg (\exists x) (x \in K \cdot x \in K')$$

$$K \cdot K' = A$$

弁証法的矛盾

$$\forall (x) \exists (K) (x \in K \cdot x \in \bar{K})$$

$$K \cdot \bar{K} \neq A$$

という方式を挙げている。しかし K と \bar{K} という対の選択は外延的なクラス K と補クラス K' のように論理的結合詞としての否定関係だけからでは決定され得ない。この決定のためには「必然性」、「可能性」、「不可能性」等の様相概念が附加されねばならないが、この問題はクラウス自身が同書の他の場所で（九六—一〇〇頁）弁証法的論理学を内包（様相）論理学として規定しているにも拘らず弁証法を様相論理学として形式化する系を与えていない。このことは形式論理学についても云われ得ることである。現代の様相論理学は外延論理学の形式化に追いつこうとして努力はしているが、必然性とか可能性等

々の様相概念の意味の明確化は、わずかに非形式論理学という名称でこれを取上げている日常言語学派の分析の中に散在するに止つてゐる。もしも弁証法を「認識の法則」と解釈するとしても、「認識の法則」という法則は「論理の法則」（形式論理学の法則）の如く形式的に、或いは分析的に取扱われるような性質のものではないだろう。それは人間の記号活動の精密な分析に基づいて諸科学の経験的な探求の成果を体系化する事であり、哲学者マルクシストの一片の公式主義で片附くものではない。

形式論理学対弁証法の問題をかつてのマルクシスト哲学者のように初等的な思惟の法則と高等的な思惟の法則を夫々取扱う学として区別することの無意味さは今さら云うまでもない。しかし、これに代つてクラウスが云うような外延論理学と内包論理学との区別と云い換えてみても言葉又は名称の上だけの区別であつて実質的な区別とその相互連関は少しも明かにされない。しかし、このことは何もマルクシストの内部だけの問題ではない。形式論理学に対して非形式論理学を、外延論理学に対して様相論理学を、論理学に対して認識論を夫々対置してみても現在の段階ではそれだけでは人間の具体的な知識の全体の構造を明らかにするには無力であろう。しかしそれにも拘わらずフィードバックと制御を有する複雑な機械という仮説から人間というものをみると、人間はその具体的な知識の中に論理的なものと認識的なもの、演繹的な動きと確率的、帰納的な動きを、（或いは計算器の領域で云うとデジタル的要素とアナログ的要素とを）互いに異質的な働きとして、全体としての有機体の知識の働きの構造の中に統合している。更に知的活動の領域だけではない。感情、情緒、意志等の、いわゆる非合理的と呼ばれるような作用も、全体としての有機的行動の中に極めて合理的な機能を果しているのである。

従つて一つの試みは、新しい機械の観念から人間の諸能力の機能と相互関係の構造を明らかにすることによつて、現在の我々のすべてに取つての共通の課題である上述の学問領域の分離をうづめるための糸口を見出すことである。

う。そしてこのような立場はかつてのモデルAに基づく部分的な不完全な機械論の立場でなくて、新しいモデルBに基づく完全な機械論の立場であろう。それは従来の機械論に対して向けられたすべての非難を解消するだけの新しいアイデアと、これに対する十分な経験的、論理的なうらづけを必要とするであろう。

七 機械論的説明と主体性の問題

哲学に於いて主体性ということが問題になる場合に二つの方向がある。特に「主体性」という日本語に特有なニュアンスがこのような二つの側面を一つにして持つてしていると云えるだろう。

第一は、主観性 *subjectivity* 及びこれと同等の外国語の表現と共通な一つの問題意識の提起であり、機械のモデルに従つての説明、或いは物質の特性の用語による説明は、人間の内面性（意識、感情、意志及びその他の語で表わされているような働き）を表わすような用語が意味するものを説明することは出来ない、という問題である。

第二は、特に日本語の「主体性」の「体」という語のひびきが暗示しているように、すべての人間に共通な客観的知識や説明の問題に対して、各個人が、いはゞ主体としてそれらを実践的行為に移して行く場合の特殊性や個性を含む問題であり、知識や説明に対して実践的行為（行為の理論的分析でなくて、この私が実際に一定の環境に於いて或ることを行ふ、という意味に於いて）の問題を意味している。そして第一の場合と同じく、如何に客観的に完全な知識や理論による説明も、この私の特定の行為の完全な説明には無能であり、更にこの場合私が要求しているものは元来、説明ではない他の何物かである、と主張する。

(I) 第一の意味での主体性の問題はすでに暗示して来た如く、従来のモデルAに基づいたような機械論(時にはまた曖昧な不明確な用語である唯物論という用語に対しても云われる)に於いてのみ問題となるものである。内面性とか意識とかの哲学的な定義はどのようなものであらうと次ぎのことは明瞭である。即ち現代の機械構造に関する研究の段階に於いてすら云えることは、

「或るものが意識を持つと云われるならばそれは必ず何等かのフィードバック系を持っている。」
 ということである。^註

(註) この主張は「フィードバック系を全然持っていないものは必ず意識を持っていない」という主張と同義であつて、「何等かのフィードバック系を有するものは必ず意識を有する」とか、又は「意識を持たないものは何等のフィードバック系も持っていない」など云うような極端な空想的主張とは同義ではないことは明らかである。

我々は現在、意識を有するという事に対応する複雑なフィードバック系の構造や、またあり得べき他の要素の存在やその構造に関しては何等の実証的な証拠はもっていない。先の主張は「 x が意識をもつ」という命題が、「 x は何等かのフィードバック系を有する」という命題を必然的に導き出す(entail)という意味に於いて、フィードバック系の存在が意識の充分条件ではないが必要条件であることを示めているのである。しかも、一方に於いてフィードバックのメカニズムの研究の将来の進歩によつて、また他方に於いては「意識をもつ」という表現の意味の拡張によつて、二つの命題が同義となり、或る種のフィードバック系の存在が意識の充分条件と見做されるようになるだろうということも不可能ではない。前者は科学の進歩に対する予測に基づいて居り、後者は既成概念の拡大変更によるものである。

例えば感情や情緒は主観的な諸特性のうちでも最も非合理的なものと考えられて来た。しかし日常の多くの場合、感情(情緒)は行動に対する発見的、予測的役割を果すことによつて我々の生活の中で非常に合理的な機能を受持つている。正常の場合、いわれなく顔を擲られれば私は幸福感ではなしに怒りの感情をいただき、そのような行為をする人間に対して憎悪又は恐怖の感情をもつ。不当な取扱いを受けた労働者が使用者に対して懐く憎くしみは当然な、正当なにくしみと呼ばれる。特定の動物に対する恐怖感はその動物からの私の逃走をより効果的にする。また私はある他人の行動の特殊性を熟知していればいるだけ、容易に或る種の言葉や行動を行使することによつて相手を怒らせたり、悲しませたり、私に愛情をいただくようにさせたりすることが出来る。私は相手の感情を「計算に入れて」行動することが出来る。要するに感情は自己の行動の制御を有効ならしめるものとしてフィードバック系の中に合理的な位置を占めているのである。^(註1)我々が感情を非合理的と呼ぶのは、我々の全行動の一部にすぎない推理的思考作用を基準にして見るからであり、生活全体の行動様式を基準にしてみるとそれはもはや非合理的なものではなくなる。単なる机上の理論家からみれば非合理に思われる個人や階級や群集の感情が、彼等の生活全体を経験している実践的人間や指導者にとつては全く正当(reasonable 即ち理由^{ラジソン}のある)なものであり、諸種の環境的な原因からみて必然的である、とさえ主張され得る。^(註2)

(註1) ここで専門的な説明は省くが、この点については“Cybernetics—circular causal and feedback mechanism in biological and social system—” Transactions of the ninth conference. March 20 and 21, 1952 中の Lawrence S. Kubie “The Place of Emotions in the Feedback Concept” (pp. 48—72) を参照されたい。

(註2) この問題は当然「合理性」とか「非合理性」という哲学上の問題に関係してくるが、ここではこれについての理論は省略する。たゞ緒論的に云うならば「合理的」とか「非合理的」という述語は「何に対して」という規準を示す補足文を補わ

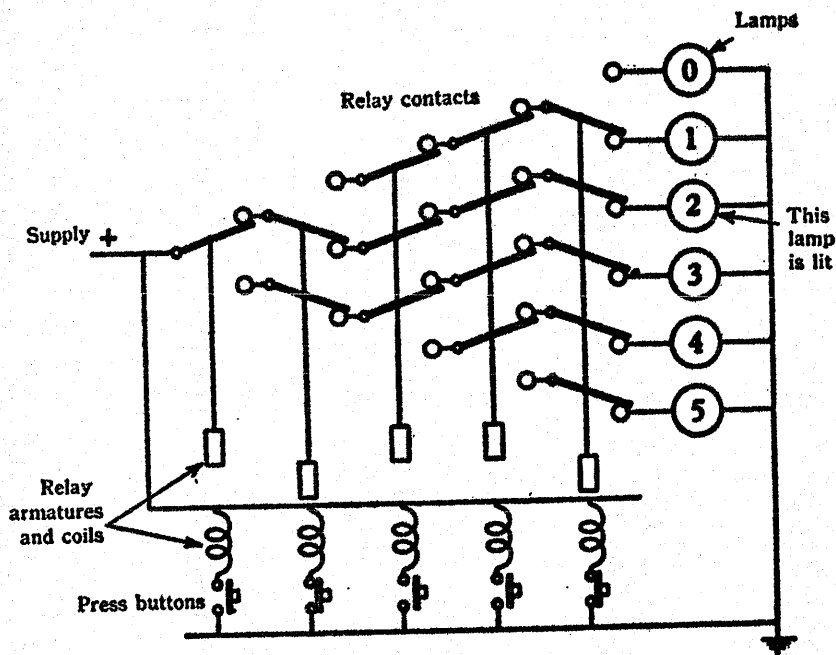
なければ無意味であり、この点「分析的」「総合的」などと云う述語と同じ相対的、便宜的な性格を有していると云えよう。このような人間の内的諸特性に関する機械的説明は現在の所、具体的な実証にまで至っている面は少ないことは既に述べた通りである。従つてそのような実証を欠いた哲学的空想についてはこゝで述べる必要はない。たゞ機械に対する新しい観念（しかもその基本的な構造は既に実証されているような）からの機械論的説明が従来の哲学上の機械論とは異なつた眺望を持つてゐることは、新に哲学上で機械論対目的論の問題を提出する際に十分に慎重に考慮さるべきであらう。

哲学の立場からより興味のあるのは、ある言葉の意味の拡大変更による問題の取上げ方であらう。そしてこのような意味の拡大変更の可能性と正当性とは、日常に於けるこれらの言語の使用の中に、ある意味に於いて既に見られるのである。

ある種の不可視光線が妨害されると扉がひとりで開くような自動開閉器を考えてみよう。このような装置に対し「この器械はそれに向つて近づく物体があるのを知覚する、或いは分かる、或いは知る……」等々の述語を用いることは非常識なことであらうか。レーダーと舵と羅針板との間に自動制御機構を有する船は、他の船が自己の進路に這入つたのを知り、方向を転じ、更に新たな方向が定められた方向からづれたのを知つて、やがてまたもとの方向に舵を直おす。この場合「知る」とか「分かる」というような擬人的な言語を用いないとするならば一体どのような語を用いるべきであらうか。恐らくこのような場合のための簡単な表現は我々の現在の述語の中には存在しないであらう。従つてこれに代わるものとしてはそのような機構を因果的に説明する以外にないだらう。^註

(註) 数を「知る」、または数が「分かる」ような機械の簡単なメカニズムの例を示めてみよう。これは A. Turing がある論文に引用しているものであるが (British Journal of Psychology, Vol. 44, 1953) 5 以下の数の判別のためのメカニズム

である。実際には10以上の数の観念をもたない原始人が存在するから、この例は人間と比べても決して単純すぎるとは云えないだろう。そしてもし我々がこの図のスイッチとランプの部分を除いて他のすべてを、永久に開けてみることの出来ない暗箱としたとすれば、我々はこの機械——というよりもある存在物——についてそれは5以下の数が「分かる」と云う以外の述語を用いることが出来るであらうか。



図の下部の何れのボタンでもこれを一つ押せば、ランプの①が、三つ押せば③のランプがつく。ランプの代りに「イチ」とか「サン」というような発音をさせることも可能である。

しかしこのことは殆んど同じ意味で我々が他人の内的経験について語る場合に生じているものである。他人の怒り、他人の愛情などを我々は如何にして知るのか。「彼は英語をしやべることが出来る」という命題は如何にして検証されるか。私たちは他人の怒りや愛情が生じる生理学的機構について何も知っていないし、また他人の怒りや愛情を自分自身で経験することは出来ない。映画のスクリーンで互いの愛情を心憎いまでに示めている一対の男女が実際には、相手を憎んでいるかも知れない、ということを映画のスクリーンの上だけから我々は果して知り得るだらうか。このような問題は哲学上の唯我論

へと誘う傾向を持つているが、しかし厳密な分析はむしろその反対の傾向を指示する。自己の直接的な経験に対する知識と他人の経験に対する知識との信頼度に関する差異はみかけ程大きくはない。そしてこの場合に於いても「怒り」

や「悲しみ」という言葉が真の意味に於いて表現する所のものは我々自分自身の怒りや悲しみの経験であるとするならば、他人の怒りや悲しみについて語るとき我々はそれらの言葉の外延を拡大して適用しているのである。^註

(註) 他人の問題に関しては既に東京教育大学に於いて科学論理学会例会の席上で発表した。これは東京大学哲学会例会で発表された存在一般に関する問題と共に「私が存在しなくとも世界は存在する」という命題は如何にして真たり得るか」という題で近く「哲学雑誌」に発表される予定である。こゝでは紙数の関係上この問題にこれ以上触れないが、要するに私の経験と他人の経験との間には超えることの出来ない断絶があり唯我論の主張に有利なようにみえるけれども、「私の経験に対する私の知識」と「他人の経験に対する私の知識」との間の差は相対的であり、信頼度の点から云うならば大差ない、というのが私の結論であることをつけ加えて置こう。

結論的に云うならば、一方、新しい機械観にもとづく科学の各領域に於ける具体的研究の進歩に対する見透しと、他方、我々の日常言語の使用の分析を通じて明らかにされるであろう言語の意味のアナロジカルな拡大変更の可能性、という二つの側面から、機械論的説明に於ける主体性の第一の問題は解決され得るであろう。

(Ⅱ) 機械論的説明と主体性に関する第二の問題は理論的説明と実践的行為の問題であり、新しい機械論による理論的な厳密な説明がどのように完全に行われたとしてもなお残された問題である、と考えられるかも知れない。そして恐らく或る意味に於いてその通りであろう。しかしこれは一つの問題に対する態度決定の問題であり、その意味に於いては新しい機械論的な物の見方は間接的にこの問題の解決に役立つにすぎない、と云われるかも知れない。

第一に理論と実践的行為との違いは固定的、絶対的なものではなく、しかも両者ともに広い意味での行動に属しており、違いは「異なつた種類の行動」にあるということをは明かにしておく必要がある。このような問題の地平に於いてのみ、理論と実践的行為の有意義な区別と同時に、その同一性または相互連関の具体的な分析が可能になる。同

時にこのような行動が社会的に伝達可能な情報の形式をとるかどうかという問題も、二つの行動の区別の問題と重なってくる。例えば、私の身体的な行為（マラソンの練習をしていると仮定せよ）と、或る方程式の根を考えると、行為の差は、私の身体の中の部位が、どのようなメカニズムに従つて、どのような仕事をするか、ということの違いである。従つて二つの行動の区別を明らかにするためには行動が生じた身体の部位の差、そのメカニズムの差、仕事の種類、が明らかにされなければならない。しかしそれと同時に、これらの行動が公共的な情報として伝達されるための他のもう一つの行動を伴うか否か、という問題が附加えられねばならないだろう。如何に革新的な思想も、もしそれが私のたと一人の頭の中で考えられ、他の何人にも伝達されないで止つてゐるならば夢想であつて実践的行為ではない。しかし私がそれを講義や講演の形で、或いは原稿に書き出版させるという形で、いはゞ情報化のための一種の行動をつけ加えるならば、そのような私の頭の中にある理論は一つの実践的行為となり、社会に大きな影響を与えるかも知れない。他面、どのような身体的行動もそれが他人がだれもない孤島で、或いはその効果が他の何人にも関心を起さないような形で行われたとすれば通常の意味に於いて実践的行為とは云われない。従つて理論的には、理論的説明と実践的行為とを対立的に取扱わねばならないという理由はない。区別は相対的であり相補的である。

主体性が理論的説明と対立的にみえて来るのはむしろ行為としての理論的行為とその他の行為との、ある特殊な関係に於いてであらう。それは、たとえ世界に関する、また私自身の思惟や感情や行為に関する一切の説明は、いかに完全であるとしても、その説明の中にはそれを説明している所の私の行為は含まれていない、という点に存する。これは言語的客観的表現の中にはこれを表現している私の行動それ自身は記号化されて表現されてはいない、ということと同じである。

「私は悲しい」

という命題は、この命題を表現する私の思惟の働きを含んでいない故に、もしこれをも表現の中につけ加えるならば

「私は悲しい」と私は考えている」

ということになる。しかしこの新たな命題を表現する所の私の思惟の働きはやはり除外されているから、もしこれを加えるならば、

「私は悲しい」と私は考えている、と私は考えている」

と云わねばならず、更にこの命題を考えている私の思惟の働きはの中に表わされていないから、これをつけ加えるならば、更に「私は考えている」Cogitoを加えねばならない。このようにして真の私のCogitoは無限に後退して行き、客観的な命題の中には永久に表現出来ない、あるかくされた主体的なものである、ということである。

しかしほんとうの理由は、このような命題形成の形式的な理由からではない。「私は悲しい」という私についての説明と私の悲しみの実際の経験とは違う、という、より実質的な理由がある。ある経験を説明すること、そのような経験を經驗することとは別のものであり、説明の中には経験そのものは含まれていないし、經驗するということが人間に取つて、また哲学に取つての関心事であるが故に、一切の客観的な説明の態度は人生に於ける最も重要なものを逃がしている、ということであろう。このような角度から取上げられた主体性の問題は、主体性の(I)の問題の場合のように、我々の客観的知識の不完全さから来るものではなく、従つて科学的説明がどのようにに発達しても尙残るような根本的な問題に属すると云われている。

しかし、この問題は人間というものの在り方に即していない問題提起であり、問題のための問題提起であり、非実存主義的な問題だと云わねばならない。真の問題は、単に「経験する」ということだけが人間に取つて、決してや哲学に取つて、最も重要な問題であるか、ということ、及び「説明」と「経験」とを分離しないで「説明する」ような、種類の異なつた神秘的な説明が一体人間として、また「説明」ということの本性からして可能であるかどうか、ということである。

第一の問題、即ち経験するということだけが人間や哲学に取つて中心的な問題であるかどうかについては、今更云うまでもないことであろう。経験するということは人間が、夫々程度の差はあれ、他のすべての動物と共通に有する機能であり、その意味で基礎的能力として重要であることに問題はない。たゞ人間に於てのみ、経験についての説明や理論という新たな行動がつけ加わり、科学や哲学もこの立場から生じているのである。経験したものを更に説明するということが人間に於いては一つの、他の動物には見出されない特性であるということは争う余地のない事実である。

第二の問題については「経験する」という行動と「説明する」という行動の区別と限界が明らかにされねばならない。説明することの中から経験することが除外されているのは、説明するという行動のメカニズムと経験するという行動のメカニズムとが異なると共に、夫々の行動がやろうとする仕事の種類も異っているからだ、という単純な理由から当然のことと云わねばならない。

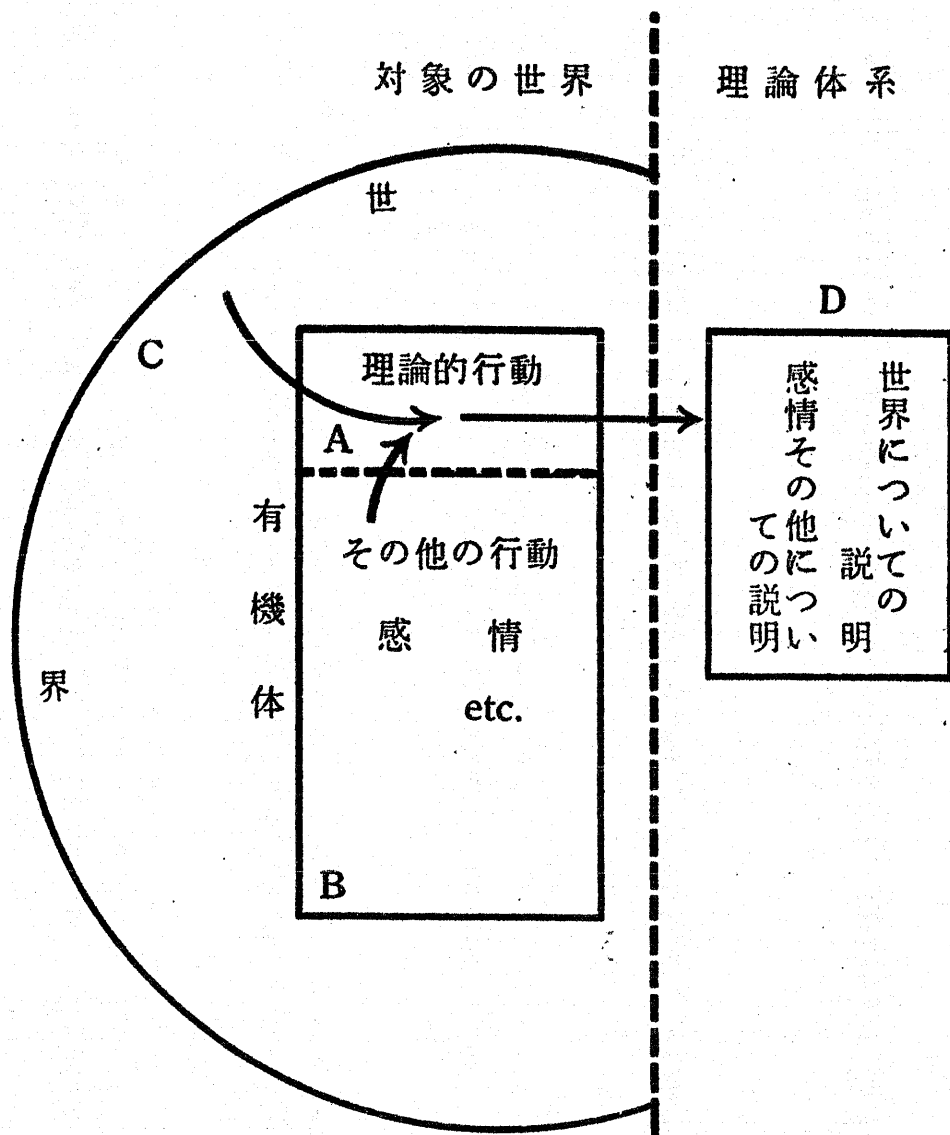
例えば私が私の悲しみを経験するためには私の身体多くの部位のメカニズムが参与する。（視覚、聴覚、記憶、推理、情緒、筋肉、感覚、その他の有機感覚等々）いはゞ私は私の悲しみを私の「身体全体で感じる」のである。こ

れに対して私の悲しみの経験の説明に参与する私の身体の部位は大脳皮質の部分に限定されている。そこでの働きは、悲しんでいる私を「私」という記号で、悲しみの経験を「悲しみ」と云う記号に置き代えることによつて、私のある状態を記述したり、更にこれと私の他の経験との間の関係を発見したり、また他人に伝達する、という働きである。感じるという働きは記述したり説明したりする働きとは異なる働きであり、また我々の身体の異つた部位で異つたメカニズムのもとに行われるものである。

故にまた命題の形成にあたつて

「私は悲しい」と思う」

という表現の中の「……と思う」という部分は、主_体性_の働_きを記述しているのではなくて「私は悲しい」という私の主張の持つ性質、即ちこの場合にはその真理性の確実性の度合を表現しているのである。それはコギトという先験的な自我の働きの表現ではなくて「私は悲しい」という情報を他に伝達する場合の私自身の他への係り合いを調節するような対社会的な働き、即ち行為的な使用 *performatory use* として用いられているのである。一つの命題を主張する主体の働きは命題の形でつけ加えうるようなものではなくて、命題のコンテキストとして即ち *presupposition* として知られるようなものである。デカルトや現象学者の誤りは、すべての経験に附随するコギトを純粹に認識的なものと考え、これをいはば超越化したことである。実際にはこのようなコギトと知識内容との差は機械の働きとその働きによつて生じた生産物との違いであり、更に機械の全体的な働きとその一部の働きの結果の生産物との違いのようなものである。左の図の中で示されたAとBとの部分は新しい機械論の立場から統一的に説明され得るであろうし(I)の意味での主体性の消去)、またABとCも、有機体とその環境として統一的に説明されるであろう。説明はD



の中で行われるけれども、それが可能であるのは対象の世界に於いて実際に諸対象が一つの機械論的説明が可能であるような仕方で行われているからである。しかしDとA又はDとAB、或いはDとC又はDとABCを統一的に説明するような一つの説明（説明するもの、と説明されるもの、と説明それ自身、を一つとして説明するということ）を要求するということは、説明ということの意味を全然新に変更しない限り不可能であろう。従つてこのような説明を要求する人々は、先づこのような説明がどのような構造と性質をもつものであるかを明らかにしない以上は本質的に（論理的に）不可能な問題を提出していることとなるであろう。

(II)の意味に於ける主体性の問題はDとA、B、Cとの統一的説明が不可能な所から生じる問題である。そしてこの問題は哲学というものの本来の機能と能力とを無視している。「説明したり記述したりすることは実際に経験することではない」と主張することは恰もラヂオやテレビジョンが田畑を耕作することが出来ない、と嘆くものに似ている。^註

(註) 主体的哲学者の主張する点は、理論的、客観的説明という人間の部分的な能力の所産だけが哲学の対象ではなくて、これを部分として含む全人的なものが哲学の対象であり、それを把握するためにはある種の内的な認識能力を必要とする、ということであろう。この要求は正当である。対象として有機的な統一をもっている我々人間の在り方をそのまゝ反映するような知識を要求しているのである。しかしこの場合に於いても主体論的哲学者は弁証法の哲学者が陥っているのと正に同じ誤謬——即ち人間の認識能力についての不可能な要求——を犯している。即ち両者ともに、人間の認識が言語行動という一種の記号活動を通じてのみ可能であり、その意味で人間の認識は人間の言語的記号活動の性質と機能に依存している、という点を重要していない。従つて人間の概念的な認識（ともかくも言語を通じて）が非連続的な情報単位としての概念（或いは語）によつて組立てられており、連続的なものをそのまゝ反映するような能力を持つていないという点に気がついていない。人間の認識に出来る最上のことは、このような非連続な単位による情報を出来るだけ多面的に集め、それらの全体からより多面的であり完全に近い知識を獲ることであろう。従つて、単なる一個の概念を用いるよりも数個の概念の結合として命題を用いる方が、更には色々な種類の多くの命題を含む説話的な語り方 narrative discourse を用いる方が、より完全に近く対象に関する情報を持ち得る。主体的哲学者はしばしばこのような方向とは逆の方向に真理を求めようとして、多面的な客観的記述よりは一つの気のきいた判断、更には一つの漠然とした概念（語）の中に最も適切な知識を汲み取るのだと、主張する。これは言葉というものに對する一つの原始的なノスタルジーであるかも知れない。ともかく哲学の諸問題の解決に際して、かつてカントが行つた認識能力の批判を改めて言語記号の分析から行う必要がある。そしてその上で我々が「哲学」というものに何を要求出来るか、ということを変更して考えるべきであろう。

結論として我々は次ぎのように云うことが出来るだろう。(I)の意味に於けるような「内面性」としての主体性の問

題は新しい機械論的説明に於いてその問題性を消失する。これに対してⅡの意味に於ける主体性の問題は新しい機械論的説明に対しても云われるけれども、このような問題提起自身が「説明」とか「哲学の能力と限界」、「人間のメカニズム」等に対する反省を欠いており、一つの論理的不可能性を含んでいる、という点から消極的に消失するであろう。

(Ⅰ)の問題について補足的につけ加えるべき問題がある。それは科学的説明としての新しい機械論的説明の中に、いわゆる内面性としての主体性の問題が含まれるということの結果として、科学、特に社会科学に於ける人間の意識とか実践的行為が客観性と科学性を持つている、という点が明瞭となつて来たことであろう。このことは、常識的には既に明瞭なことがらに属しているにも拘らず、しばしば社会科学の理論に対する批判の中に誤つた形で用いられている。古典的な例としては、共産主義の理論に関して、その史的唯物論の理論と革命の実践との間に矛盾があるというベルジャエフの主張、また我国では小泉信三の古典的なマルクシズムの批判の中に表われている。即ち小泉氏にすれば共産主義的革命ということが科学的法則に従うものならば万人は寝ころんで何もしくとも革命が生来する筈である。しかるに革命的实践を主張し、そのための階級意識をたかめるための努力を行わねばならないマルクシズムは非科学的である、と云うのである。

このような批判が古典的機械論のモデルの科学的説明に従つて為されていることは既に明かである。新しい機械論の立場から科学的説明ということを考えてみるならば、実践的努力や、その手段としてのプロパガンダは科学的な法則にもとづいて行われる社会工学的な一つの技術である。一つの器械の正常な機能を保持して行くためには、時にはあるインプットにより強いパルスを与えなければならぬことが科学的に計算され、この計算の結果獲られたと同

じパルスを与えるようにすることが科学的説明に基づいた科学的技術であるのと同じように、人間の社会という有機体の或る局面に於いて、その社会的平衡を保ち、健全な発展を実現するためには、ある種類の社会的勢力を強化すること、は科学的であり、このための手段もまた科学的と云われ得るであろう。社会の発展の科学的理論の中に人間の実践的努力が這入ることは決して科学性と矛盾することではない。^註たゞ古い機械論の立場からのみ、このような問題が生ずるのである。

(註) このことは決して現実に在るマルクシズムの社会理論がその細部に至るまですべて科学的だ、と云うことを意味するのではない。たゞ右に述べたようなマルクシズム、または社会科学一般に対する批判が「科学的」ということの意味を古い形での機械論をモデルにして居り、これが現在では訂正されねばならないことを指摘したゞけである。しかしこれと同時にマルクシズムの如きある一つの社会的理念の実現に必要な意識の問題は、しばしば行われているように精神主義や主観主義的センチメンタリズムから為さるべきではなくて、一定の社会的環境に於いて与えられた要素から、いはゞ計算さるべきであり、相対性と技術性を有たねばならない。たゞし別な問題ではあるが、技術的に用いることゝ、技術的であるということを言明することゝは別であり、言明によつて別の異なつた要素が介入して来ることは云うまでもない。

「知る」という能力と「経験する」、「行為する」という能力を全然別なものと考え、これらに対して全く無関係な別々の説明を求めたり、またこれら異つた機能と要求を一つのものとして説明する哲学的説明や直観を求めたりすることは「機械」と「人間」の古いモデルを頭に置いている。現在の我々の「機械」のモデルに基づく機械観は、これらの諸機能が夫々異なつた役割とメカニズムを持ち乍らも、しかも全体として一つの有機体のホメオスタシスを維持して行くように作られている機械的体制についての見通しを与えて呉れる。かつて哲学が機械論及び科学的説明に対して持ちつゞけて来た色々な批判（意識の問題、内面性の問題、行為の問題等々）の多くのものは、新しい機械のモデルから出発する機械論が古い機械論に対して持つ批判と同じ性質のものであり。新しい機械論の見透しの下では特

に哲學的説明を必要とするような理由を失つてゐるのではないだろうか。

このような問題から当然生じて来る哲學と科學の區別の問題は従つて次第にその重要性を失つて来るだろう。兩者の區別は研究對象の違いでもなければ研究方法の違いでもない。兩者の違いは、むしろ人間の知識全体の中で夫々が占める地位に依存していると私は考へる。一応、原理的に確立された知識の細部の適用と技術化に必要な知識の在り方と、このような知識の体系がまだ建設されてゐないような領域で、他の領域との関連をみとおし乍ら一応の位置と問題とをマークし、我々が要求する全知識の全体的な枠組みを与えるために、大胆な仮設と論理的な齊合さと意味の明確さを必要とする開墾的な知識の在り方との區別が、科學と哲學の違いと云うことではないだろうか。哲學とは愛知であり、ソクラテス・プラトンの定義に従うならば完全な知でもなければ全くの無知でもなく、その中間にあるものである。従つてそれは試行錯誤を最も必要とする知識の仮說的、發見的領域であらう。それは無知の土地でもなく、開たくせられた土地でもなく、開墾すべき土地のための知識である。

従つて哲學と科學との違いは明確な一線で劃されるようなものではないし、またすべての時代を通じて固定的なものでもない。開かれた土地と開墾すべき土地との境界はデグザグであり移動的である。イオニヤの哲學に於いて哲學的問題であつたものは今や科學の問題に属する。今日哲學の問題に属する或るものが將來科學の問題にならないとは斷言出来ない。哲學と科學の境界線を固定して考へ、これらの間に質的、方法的な違いを見出そうとすることはナンセンスであらう。(一九六〇年九月七日)