

「生命の連絡」と「自然力」の研究

松浦勝次郎

目次

- 一、はじめに
- 二、自然・生命の働き―神の実質
- 三、宇宙の真理を説明する方法
- 四、学問の目的と質
- 五、新しい自然観・生命観の方向―「新・進化論」より
- 六、慈悲の理解と実感
- 七、むすび

一、はじめに

モラロジーは、その研究法が科学的、内容が最高道德、普及の方法が教育的（『道德科学の論文』①序文九四頁）であるとされている。その内容である最高道德の実質は人間の精神の働きにあるから、学問としてのモラロジーのもっとも重要な特色は、精神作用とその効果を科学的に研究しようとするところにある。したがって、人間にかかわるあらゆる種類の問題について、まず科学的事実と科学的方法を基礎とするが、特に、最高道德の基礎的な観念である、正義、慈悲、道德的義務、品性、安心・平和・幸福などが、研究の中核的な要素として科学的研究の対象となる。

また、『道德科学の論文』（以下『論文』と記述）には、「この宇宙の内容はこれを科学的に観れば、一つの系統

をなして森羅万象みな連絡しておるのであります。特に地球上の生物は、ただにその形体の連絡せるのみならず、その生活機能もまた互いに連絡しておるのであります。」「論文」①一〇六頁）とあり、モラロジーでは、人間存在の成立条件や人間の在り方を、物質的、精神的な広いつながりの中で全体的・包括的にとらえる視点が重視される。

『論文』第三緒言第二条「将来モラロジー研究所において引き続き研究を必要とする諸項目の概要」(①序文一 二九―一三八頁)には、研究課題として三十四項目が掲げられていて、その冒頭の三項目は、

- (1) 生物及び人間の生命の連絡に関する研究
- (2) 自然力の人間に及ぼす影響と一般生物に及ぼす影響との比較に関する研究
- (3) 自然力と人間の道徳との関係の研究

である。「生命の連絡」および「自然力の影響」について、「論文」では、進化論、遺伝学など、当時の最新の学説を基礎として、主に第三章「人類階級の先天的原因」(①一〇三―一〇五頁)に詳説されている。

「引き続き研究を必要とする諸項目」の冒頭に、「生命の連絡」および「自然力の影響」にかかわる研究課題が掲げられていることの中にも、廣池千九郎の特別の意図と願いが感じられる。

また、廣池千九郎の研究以後、自然科学の急速な進歩に伴って、特に生命・自然にかかわる分野において、多くの新しい事実が明らかとなり理解が深められた。その結果、自然や生命について、科学者集団の間だけでなく、人類全体の考え方や感じ方が大きく変わってきた。

自然と生命、またそれらの間のつながりなどについて、研究の基礎となる基本的な考え方や方法の主流は、依然として近代自然科学の「要素還元主義」と「機械論的世界観」の枠の中であって、一面では、現在もその傾向はますます極端な方向へ進みつつあるといえる。しかし、これまでの考え方や方法の枠内では説明ができない多くの(科学的)事実にも目が向けられるようになり、従来の機械論を超えた考え方が、さまざまな領域のさまざまな面から提示されるようになった。動的な関係性と全体的・包括的な視点を重視する新しい考え方や方法が、新しい成果を生みだし、広く影響を与え、受け入れられるようになってきた。そのような方向への科学の変化の基礎には、現代数学、現代物理学、新しい生命科学、動物行動学などの新しい成果がある。特に、生命の本性、一体性、相互依存関係などについての事実の認識からも、自然・生命の働き、それらの間のつながりについて、科学者だけでなく、人類全体の意識が大きく変化しつつある。

本稿では、「将来モラロジー研究所において引き続き研究を必要とする項目」として、特に「生命の連絡」および「自然力の影響」の研究を冒頭に掲げ重視したことの中に窺われた、廣池千九郎の意図と願いについて考えてみたい。また、それらの課題について、新しい研究の成果と考え方の傾向、それらのモラロジーにとっての意味や、今後の方向についても考えてみたい。

二、自然・生命の働き―神の実質

廣池千九郎が、「引き続き研究を必要とする項目」の冒頭に「生命の連絡」と「自然力の影響」にかかわる項目を掲げた理由として、次のようなことが考えられる。

- (1) それらの課題は、あらゆる学問の基礎であり、したがってモラロジーの基礎として重要である。
- (2) それらの課題についての当時の学説が不完全であった。
- (3) 廣池千九郎自身の、その面での研究が不十分で、モラロジーの学問としての基礎を確立するために、「引

き続き」研究を続ける必要があった。

(4) そのような領域での研究は、その後一般の科学者の研究によって進歩・発展することは十分に見通せたにもかかわらず、特に「将来モラロジー研究所において」として研究項目が掲げられていることから、独自の研究が意図されていたことも推察できる。その意図は、将来にわたって、一般の科学者による研究だけでは、その後科学が進歩したとしても、これらの領域の研究についても廣池千九郎が意図した方向に研究が進みモラロジーの基礎としてその必要を満たすには不十分であるという認識（見通し）から出発していると思われる。

(5) 科学は時代と共に進歩し、また「生命の連絡」や「自然力の影響」についての人々の理解、考え方、感じ方はつねに永久に変化し続けるので、最高道徳実行の基礎として、これらの課題の研究は、つねに永久に継続する必要がある。

モラロジー研究の究極の目的は「最高道徳の全人類に必要な証左を科学的に提供する」（『論文』①五八頁）ことにあり、モラロジーの実質的な内容は最高道徳である。その中核は、神の慈悲であり、最高道徳は、神の慈悲を理解し、実感し、信頼し、恩恵として受けとめ、その働きを自ら助け、実現することである。

したがって、「生命の連絡」、「自然力の影響」についての研究・理解・説明も、その根本にある目的と意義は、神の慈悲を理解・実感し、それを多くの人々の心にも伝えることにある。

神の実質と働きについて、『論文』には、「神の実質は世界諸聖人の教説・教訓及びその実行上に一貫するところの事跡より推せばいわゆる慈悲であるので、その作用はいわゆる自然の法則である」（『論文』⑦三三九頁）とあり、ここでは、「世界諸聖人の教説・教訓及びその実行上に一貫するところの事跡」を根拠として、「神の実質

は慈悲である」とされている。神の働きと人間とのつながりについての『論文』の記述をまとめると次のようになる。（⑦二四八、一五三、二三二、二四九頁）

(1) 万物は神の一部であり、

(2) あらゆる現象は神の心の表現であり、

(3) 人間の心はみな同じ神の分霊であり、

(4) 神の実質は慈悲であり、万物（われわれ）を生み出し、育て、守護する。

また、宇宙の本体としての神に信頼し、一切のものを神の恩恵として感謝して受けとめることが、最高道徳的生き方（最高道徳実行）の基礎となっている。（⑦二四八頁）

世界諸聖人は、まったく神の慈悲を信頼し、徹底して慈悲を実現する生き方をした。モラロジー（廣池千九郎）の最高道徳は、聖人の教えと実行にまったくの信頼を置き、聖人の伝統を受け継ぐものである。最高道徳（神）の知識と道徳は一体であるから、最高道徳が目標とする境地では、合理的・知的な事実の理解の面でも、感情・実感の面でも、徹底して、神の実質とその働きを慈悲として理解し信頼する。

しかし、（不完全な）人間にとっては、神の実質は慈悲であるとしたとき、そのことから、人間が現実に遭遇する災難、病氣、死、無慈悲・冷酷・残忍な争いなどを、どのように受けとめ、どのように理解するかということ、各段階、そのときの状況に応じた形で、問題としてつねに残る。

その問題ともかわるもう一つの課題は、神の働きに支配され、守られ、育てられる中で、人間の主体性、自発性を、どのような形で、どこまで認識し実現できるかということである。それはまた、自己の運命に対する責任の自覚の問題でもある。道徳とは、人間が自発的に造り出す原因であるから、モラロジーで道徳を人間実生活

の根本と考え視点の中心に置くということとは、ものごとの原因を人間の内面に求め、人間の主体性・自覚性に目を開き、その可能性に道を拓くことである。また、自己の品性完成を目的に道徳を実行するとは、目的を自己の内面に求めるということでもある。

機械の働きの原因と目的が機械の外にあるのに対して、モラロジでは、人間の働きの原因と目的を人間の内に求める。モラロジが重視し対象としているのは、機械と異なる人間の特性であり、その根幹に神の慈悲との精神的なつながりがある。

モラロジでは、「自然の法則」という語は、「神の働き(慈悲)」と同義語として用いられている。したがって、生命・自然の働きもその根幹は神の働きとして認識され理解・実感される。

「生命の連絡」と「自然力の影響」についての研究は、科学者だけでなく、一般多数の人々の自然・生命についての理解と実感に影響を与え、それが、争い・災難・病氣・死などの理解や、自己の生命の働き(運命)に対する責任の自覚の基礎となり、したがって、神の慈悲の理解・実感・信頼・恩恵の自覚につながっている。

三、宇宙の真理を説明する方法

『論文』には、聖人の教育法の正則は「結局、理性を開発すると共にこれを救済するにあつた」(⑧一三三頁)とあり、「宇宙の真理もしくは原理を説明する方法」(①六二、六三頁)として、

- (1) 真に自然に慈悲心が湧き出る人に起こる天啓
- (2) 聖人・偉人の教訓
- (3) 一般多数人の古くからの経験の結果

(4) 哲学及び科学の研究

の四項目があげられていて、「すべて真実なものであり完全なものであるならば、以上四者は必ず相一致するはず」(①六二頁)とある。

「神の実質は慈悲である」という真理(原理)も、上記(1)―(4)のそれぞれの方法(根拠)によって、矛盾なく説明された(できる)命題として提示されている。

これらの四項目は、(1)、(2)を合わせて聖人の教訓、(3)、(4)を科学の研究として大きく二つに分けて考えることもできるが、人間にとって可能な実際の判断・説明の方法(根拠)としては、それぞれが必要で、それぞれの面からの理解・説明の間に矛盾がないかどうか判断の標準になる。

たとえば『論文』第三章「人類階級の先天的原因」は、「神の実質は慈悲である」ことについての、(3)、(4)の面からの(科学的な)説明であるといえる。しかし『論文』では、たとえば神の本質について「人間の知識を超越せる神の本質を人知によって定めんとすることは全く不可能の事業であります。ここにおいて、モラロジにおいては、かくのごとき、私どもにとって不可能なる事業に対して空しく多くの努力を費やすことを避けて、神の本質については深くこれを探求せず、直ちに聖人の教訓の基づき、宇宙の現象をもって神(本体)の力の表現であると考え、私ども自身の肉体をはじめ森羅万象一切を挙げてこれを神の肉体の一部分として尊敬するのがあります。且つすべて諸聖人の教訓に基づき、私どもの一切の精神的生活及び物質的生活をもって、神の恩恵に出ずるものとして感謝するのであります。」(『論文』⑦二四七、二四八頁)とあり、さらにまた神の実質について「世界諸聖人の教訓・教訓及びその実行上に一貫する事跡より推せばいわゆる慈悲である」(前出)とあるように、神の実質についての説明は、主に(1)、(2)にその根拠が置かれている。

モラロジは、「その研究法が科学的」(①序文九四頁)で、「最高道徳実行の基礎は科学的」(⑦一六九頁)であるが、「科学の原理のみにて一切を説明することは不可能」(⑦二四八頁)であり、特に「本体の存在及び性質を直接に科学的に記述証明することは出来ぬ」(⑦二二七頁)こととあり、科学的方法に限界があることも明示されている。

モラロジ(最高道徳)の根本原理は、理性的・合理的・科学的方法だけで説明し尽くすことはできない。科学的な方法だけで説明できない部分は、(1)―(3)に、説明の方法(根拠)を求めることができる。しかし、それらの説明が、科学的に説明できる面の科学的説明と矛盾しないことが要求されている。

真理説明の方法としての(1)―(4)の項目について、特に現代において重要性を増してきたと思われることは、(3)と(4)の関係である。

現代では、科学の成果や科学的な考え方が人類全体に大きな影響を与えているが、その一方で、科学が高度に進歩し専門化したことよって、科学が対象とする問題について、科学者と科学者以外の一般多数人の間で、その理解や感じ方に大きな相違が生じてきた。特に科学の成果を人間社会のためにどのように活かすかについては、必ずしも科学者の理解とは一致しない(多くの場合一致しない)、広く共有されている一般多数人の経験・理解・感じ方が、選択・判断の最も強い標準となっている。

したがって、現代では、科学(知識)や技術の問題の理解や実感について、科学者(専門家)と一般多数人の違い、相互の影響などについて注目し正しい理解を得ることは極めて重要である。

そのような意味で、たとえば、トーマス・クーンが、「パラダイム」、「通常科学」、「科学革命」などの新しい概念を導入する際に、「科学者集団」(科学者共同体)の概念を明確にし重視したこと(「科学革命の構造」一九七一、

みすず書房)には、現代社会の中で、モラロジの考え方と方法にもつながる特別な意義を認めることができる。

クーンの関心は、科学者集団外の一般多数人よりも、主に科学者集団の働きの方にあつたが、その時代に一般多数人が広く共有する経験・理解・実感は、その時代のあらゆるパラダイムの基礎であり、社会を動かす力であり、科学者集団にも大きな影響を与えている。自然や生命について、専門家による科学研究の結果だけでなく、一般多数人の理解や感じ方の傾向と進歩、また生き方への影響などについても考えてみたい。

廣池千九郎が、特に「一般多数人の経験の結果」を、「科学研究の結果」から区別して、「宇宙の真理を説明する方法」の一つの柱として重視したことに、特に現代の実際問題とのかかわりの中で、新しい意味を見いだすことができるのではないか。

科学研究の結果は、科学者集団だけでなく、一般多数人の意識にも影響を与える。しかし、一般多数人の理解・実感は、科学者集団で共有されている意識とはつねに異なる。自然や生命などについて、一般多数人が共有している理解と実感が、人間の安心・幸福と人類社会の平和に、その基礎として重要な影響を与えている。

四、学問の目的と質

モラロジの目的は、「人類の真の安心、平和及び幸福の実現に関する原理及び方法」(「論文」①序文三四頁)を明らかにすることであり、その「実現」の主体は人間である。(「論文」①五七、五八頁、序文二二〇、一〇一頁)

『モラロジ概説』には、学問の目的として「宇宙の真理を明らかにし、それを人間教育の根本として、人類の生存、発達、安心、平和、幸福を実現すること」(二二頁)とあり、(1)人間生活の標準を具体的に示す、(2)

人間の品性完成に資する、(3) 社会の秩序ある発展に寄与して社会を改善する、の三項目があげられている。一般に、科学(特に自然科学)の研究では、以上(1)―(3)のような項目は、「真理を探究する」という目的から切り離して考えられる。しかし、実際には、それらの要素(要因)は、いかなる領域の研究でも、その研究の起源における目的、その研究の過程の各段階における実際の動機と精神作用、その結果が人間および人間社会に及ぼす影響などを考えるとき、その研究から切り離すことはできない。

また聖人の知識と道徳について、「聖人の本性は常に慈悲にして、その精神常に人類の幸福実現の上にある」(『論文』②二七頁)、「神意を体得せる聖人の知識は道徳と一体」(『論文』②二八頁)とあり、「モラロジーにおいていふところの正統は、世界諸聖人の教説・教訓及び実行上に一貫せるところの学問・知識・思想・道徳及び信仰上の原理を指す」(『論文』⑧三頁)とあって、モラロジーでは、以上のような視点から、世界諸聖人の伝統を正しく受け継ぐかどうかを標準として学問の正統と異端を区別し、学問の質を問題にしている。

「いっさい事業の成功は神に感通する至誠心によりてはじめて得らる」(『論文』⑥二四二頁)、「ある一つの道徳を行う場合にその動機及び目的の最高道徳に合するを要するはもちろん、その時々刻々に進んでいく「行いの方」法」を支配するところの精神的機能の発露がごとごとく最高道徳に一致せねばならぬ」(『論文』⑨三六頁)、「動機と目的と方法と誠を尽くす」(『論文』⑨三三五頁)などより、学問が「正統」であるためには、まず研究の動機・目的が人類の幸福実現の上にあるかどうかが問われるが、動機・目的だけでなく、研究過程における精神作用と方法の基礎が慈悲であることが求められる。

モラロジーの自然観、生命観、人間観は、明らかに機械論と異なるが、機械論は、道徳実行の根幹にある目的や主体性にかかわる問題を、一面から明確にする。

たとえば、リチャード・ドーキンスの「利己的な遺伝子」説(リチャード・ドーキンス『利己的な遺伝子』紀伊國屋書店、「延長された表現型」同、など)は、すべての目的を遺伝子に還元して、生命個体を遺伝子の「生存機械」(乗り物)とする点で、機械論的な生命観であるといえる。真木悠介(見田宗介)は、ドーキンスの説の欠点として、第一に、遺伝子と個体の利己性が混同されていること、第二に、上位システムの創発的自律化と、それによるシステムの目的律の重層化が理論化されていないことをあげて(『自我の起源』二八、二九頁、真木悠介(二一九三)岩波書店)、人間にとっての進化論の重要性の認識から出発して利己性と利他性という視点から動物行動を理解し説明しようとする自体が、本来、「最低限、文明化された人間の個体において、この個体という上位システムの創発的な自律化が、(中略)個体の自己目的性を獲得することがありうる」という事実を議論を開くためである。」(同三六頁)と述べている。

機械の働きの目的も原因も、その機械の外にあるから、機械論的自然観・人間観だけから、人間の主体性や自己責任が自覚され、自発的な行為(道徳実践)の可能性に道が開かれることはない。

科学も道徳も、人間個体(の集合)が、環境に適應するために、自ら生み出したものである。すべての学問は、目的と原因を自己の内に求めるところから出発していて、人間の主体性・自発性に道を開くものである。

たとえば、ソクラテスの学問の基礎は、「いまここに座っていること、の原因について(中略)ソクラテスの身体をつくっているものに、骨と腱がある。(中略)さて、そこで骨が、その結合部において自由な動きをなすときに、腱が伸縮して、わたしがいま四肢を曲げるようなことを可能にするのであり、そしてじつにこの原因によって、わたしはいまここに脚を曲げて座っているのだから――さらにまた、いま、君たちと話し合っていることについても、それと似たことを原因として語るのだ。つまり、音声とか空気とか聴覚とか他にもそんなものを無数

に持ち出す。そして、真に「原因」であるものは、これをいわずに放っておくのだ。いやそれは、ほかでもない、アテナイの人たちが、わたしに有罪の判決を下すほうが「へよい」と思ったこと、そしてそれ故に、わたしとしても、ここに座っているほうが、「へよい」と判断したこと、そして彼らの命ずる刑罰ならなにであれ、この地に留どまってそれを受けることのほうが、「正しい」と判断したこと——によるのである。」(プラトン『パイドン』、『プラトン全集』岩波書店、二八七頁)の言葉で示されるように、「真の原因」を人間の内面に求めるところにある。『論文』には、学問の質にかかわる具体的な記述の例として、「人間と動物との精神的方面における差異」について、たとえば、「人間の神に対する尊敬は犬が人間に対するそれと同一であるというブ氏「プラウバッハ氏の」説によりて、人間と動物との区別は宗教心の方面から見てもただ程度の差にすぎぬものであると断じてあるのです。さてこの西村氏の説は甚だ不穏当な断言であると考えられます。(中略)かかる人間の文化・道徳もしくは幸福というごとき重大なことに向かつては、科学者の責任として、いまいっそう精しくこれを説明して人間の文化もしくは道徳の進歩に資することと説明をなさねばならぬのであります。」(『論文』②二七一、二七二頁)とあり、ここでは「人間の文化もしくは道徳の進歩に資する」かどうかを、学問の質の標準としている。文化も道徳も、人間の精神が生みだすものであり、その原因は人間の外にはなく内面にある。

- 以上より、学問の質の標準として、モラロジー(廣池千九郎)が提示している要素をまとめると、次のようになる。
- (1) 世界諸聖人の伝統を受け継ぎ、根幹が神の慈悲につながっているか。知識と道徳が一体であるか。
 - (2) 研究の動機・目的が、人類の幸福実現の上にあるか。
 - (3) 動機・目的だけでなく、研究過程での精神作用と方法の基礎が慈悲であるか。

- (4) 研究の結果が、神の慈悲を理解し実感することにつながるか。
- (5) 人間の働きの原因と目的を人間の内に求め、研究の結果が、人間が主体的・自発的にできること(道徳実行)に道を開くか。
- (6) 研究の結果が、実際に人類の生存・発達・安心・平和・幸福の実現に役立つか。

五、新しい自然観・生命観の方向——『新・進化論』より

進化論は、「生命の連絡」や「自然力の影響」についての科学的な理解・説明の基礎となる理論であり、モラロジーの科学性を支える重要な柱でもある。また、「生命の連絡」と「自然力の影響」にかかわる事実が、進化論の根拠となっている。

進化論については、ダーウィン以来今日まで、その基本的な考え方についての論争が絶えることがなかった。進化論をめぐる議論の内容は極めて複雑・多岐で、現在も、その議論の焦点を明確に整理して把握することは非常に困難である。

多様な議論の中で、進化論の基礎となる事実の研究が急速に進歩し、進化についての考え方も進化・発展してきた。科学者間の進化論と、一般多数人の自然・生命についての理解は、社会の状況とも互いに影響し合いながら共に変革し発展してきた。

ここでは、オークローズ、スタンチュー著『新・進化論』(ロバート・オークローズ、ジョージ・スタンチュー著、渡辺政隆訳、一九九二平凡社)を一つの手掛かりにして、自然、生命、自然界における人間の位置、科学的説明などについての新しい考え方、感じ方の傾向(方向)について考えてみたい。

『新・進化論』の原題は、『THE NEW BIOLOGY: DISCOVERING THE WISDOM IN NATURE』である。近代生物学は機械論に立脚して華々しい成果をあげ、近年、分子生物学の発展によって、生物学はさらに飛躍的に進歩した。しかし、生命の特質の理解や、進化の機構解明については、広く合意が得られるような本質的な進展が少なく、依然として、基本的な考え方について、近代生物学成立以来同じ種類の議論が繰り返されている。ニュートン力学を範とする機械論的プログラムは、近代科学の根幹を支えていて、それは、生物学だけでなく、あらゆる領域に影響を与えているが、今日あらゆる分野で、その限界が認識されるようになってきた。

生物学は（心理学や社会科学でも）、依然として、基本的には、現代物理学がすでにその限界を明らかにした還元主義的機械論を採用していること、それが現在の行き詰まりの原因であること、この状態を打破するためには、現代物理学が切り開いた新しいパラダイムを導入しなければならないこと、などを明らかにすることが、『新・進化論』の主な目的である。

この書物で提唱されている新しいパラダイムの根幹には、量子論的な「人間原理」がある。機械論を超えた新しいパラダイムによって、自然の叡知を再発見する道が開かれること、それが、単純さ、経済性、美、目的、調和というような自然の属性の発見と理解につながり、技術・芸術・倫理・政治・経済などのモデルともなり、人類に新しい道を開くことも示唆されている。それは、自然・生命についての人類の考え方・感じ方の、新しい大きな流れの一つの方向を示すものと思われる。

(一) 科学の構図

科学全体の変革が求められ、その構図が今大きく変化しつつある。

現代物理学は還元主義的機械論の限界を明らかにし、その制約から脱却したが、機械論的プログラムは、今日では、生物学、心理学、社会学の中で存続している。⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾しかし、機械論的な枠組みをそのまま人間に適用すると、人間は目的をもって意識的に行動することはできないこと⁽⁵⁾になってしまう。

新しい物理学は、分析を押し進めて観測者（意識）に関係無く自然現象を記述することはできないこと⁽⁶⁾⁽⁷⁾、究極の粒子（素粒子）は物とか事実を構成しているというより、潜在能力とか可能性という世界を構成していること⁽⁸⁾、実験者（人間の意識）がそのような潜在能力をいずれの方向にでも実現することができること⁽⁹⁾、などを明らかにした。

一方で、生命体の仕組み、働き、つながりなどについての知識と理解が深まったことによっても、生物のため⁽¹⁰⁾の法則は、究極の粒子に関する法則⁽¹¹⁾だけから導けないことが、より明確に認識されるようになってきた。

新しい物理学には、人間は自由意志を備えた主体者であるという認識が組み入れられている。人間の心と選択権は、還元不能の要素であり、それが人間行動の真の原因であり、それを物質的な力に帰すことはできない⁽¹²⁾。

以上のような認識から、科学のパラダイムに変革が求められ、科学全体の構図が大きく変革しつつある。科学とは分析であり、分析とは対象をもつとも単純な要素に分解することとする従来の還元主義的機械論からは、唯物論的な構図が生みだされ、すべての科学研究は物質のさまざまな特性と構造の研究に帰することになる。すべての科学は、最終的には物理学に還元され得ることになり、たとえば、(物理学) ↓ (化学) ↓ (生化学、分子生物学) ↓ (生理学、解剖学) ↓ (心理学) ↓ (経済学、政治学、社会学)、で示されるような直線的な構図になる。

現代物理学の基本原理は、その前提条件として、精神（意識）を含めることを要求する。精神（心と選択権）

は還元不能の要素であり、精神を導入しなければ物質を理解できない。人間は物質と精神から組み立てられているから、人文科学もその領域から物質を除外できない。こうした議論は、機械論を超えるものであり、そこから導き出される「人間原理」(観察者中心の原理)からは、究極的な実体である物質と精神の両方が、すべての科学分野にさまざまな度合で組み込まれた構図が生みだされる。この構図では、生物学は、物理学と人間科学の中間的位置を占めることになる。

(二) 生命とは何か

生物にも、物質系としては階層構造があるが、生命体は、単なる最小粒子の集合体(混合物)ではない。高次レベルにある形状は、新しい別物であって、低次レベルの形状の混合物ではなく、低次レベルの形状の潜在的な存在を実現する。⁽¹⁴⁾

機械は動く力しか備えていないのに対して、生命体は自己制御、自己形成、自己修復する力を内部に備えている。⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾ 機械論モデルに固執して、その枠内で生物を理解・説明しようとする、生物に固有の特徴を見いだすことができないし、生命を定義することすらできないことになる。⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾

生物を機械でないものとして機械と対比すると、生命とは、「自己運動する能力」⁽¹⁹⁾であることが分かる。生物の働きの特徴である、増殖、成長、自己調節、栄養摂取という活動は、いずれも、自らの目標を達成するために、物理法則と物質的な力を利用して「自己運動」する働きである。⁽²¹⁾

生命とは、過程であって物質でない。⁽²¹⁾

(三) 動物と人間

生命体に関する近代的概念はデカルト哲学に根ざしている。デカルトは、植物も動物をも物質の領域に入れて理解できるものと考えた。⁽²²⁾ しかし、今ではその考え方の限界が明らかとなった。

動物は、機械ではない。動物は、外界を知覚することによって、意識的に自分自身に指令する能力を備えている。⁽²³⁾ また機械のように厳密に行動する動物はいない。⁽²⁴⁾ 動物行動の根本原因は、機械にはない知覚の働きによる。その働きのすべてを、DNA暗号や反射運動に由来するものとすることはできない。⁽²⁵⁾

外界を知覚し自分自身に指令する能力は、動物一般のものであり、人間もその能力を備えている。しかし、(人間以外の)動物は外観に対処しているだけで、事物の感覚質と、それがいかなる事物かということとの区別はしていない。つまり、動物は原因を理解することができない。⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾ 原理の普遍性を理解し、したがって原因を理解する能力は、人間だけのものである。⁽²⁸⁾

自然界で見つかる作用の全領域を物質に還元することはできない。生物の働きは物質の作用のすべてを含むが、物質の働きは生物の作用のすべては含まない。植物は物質の作用を含み、動物は植物の作用を含み、人間は動物の作用を含む。自然界のあらゆるレベルが人間の中に反映している。したがって、自然界の他のものを人間に体现されたものとして調べることは、物質だけに基づいてすべての事物を理解しようとすることよりもはるかに合理的なことであると思われる。⁽²⁹⁾

相対性理論と量子論が現代物理学の二大革命であり、いずれの理論も観察者(人間)を中心に置いている。⁽³⁰⁾ 観察者が中心に位置することが、現代物理学の最も重要な特徴なのである。現代物理学の基本原理も、われわれ人間自身こそが、生命の働きをも含めた自然界の作用を理解する鍵であることを示唆している。

自然界で見つかる作用の全領域を包含するのは、非機械論的な「観察者原理」だけである⁽³¹⁾。それは、物質・成長・繁殖・感覚・情動・英知・意志などのすべてが人間に見つかるからである。

(四) 競争か協調か

近代生物学は、生物と生物の関係、また生物と自然環境との関係が、対立する力と力の闘争であることを前提としてきた⁽³²⁾。この前提は観察事実と一致していないことが次第に明らかになってきた⁽³³⁾。生物の行動、生物個体および生物集団の仕組みなどについての詳細な観察の結果は、自然環境との関係、種間・種内の作用において、競争原理より協調原理が強く働いていて、自然の全般的な姿勢として、協調関係(協力的な結びつき)への志向(衝動)がより強く、より基本的なものであることを示している⁽³⁴⁾。

ダーウィンは、「生存闘争」の論拠として、生物の過剰な繁殖能力をあげ、個々の生物は子孫を無制限に殖やそうとしているとの前提から出発している⁽³⁵⁾。しかし、実際には、個体数は内的原因によって自己調節されていることが、広い範囲にわたる観察から明らかとなってきた⁽³⁶⁾。その事実には、「生命は管理された自発運動である」という考え方と一致する⁽³⁷⁾。

生物と生物、生物と自然環境のつながりを、競争・闘争とする視点に縛られて、生物学者たちは、永い間、あらゆる場面で、競争だけを捜し求め、強調・共同の働きを見過すか軽視してきた⁽³⁸⁾。しかし今や、自然は、闘争状態にあるわけではなく、協調関係を根幹とした共同体であることが、より確実な事実として認識されるようになった⁽³⁹⁾。

(五) 環境との調和

ダーウィンは、生物と物理的環境との間にも生存闘争が存在すると考えていた⁽⁴⁰⁾。しかし、実際に現生する動植物が環境とどういう関係にあるかを、広いつながりの中で詳細に探ると、生物は決して環境と対立し闘争しているのではなく、環境と調和し適合して生きていることが分かる⁽⁴¹⁾。調和と適合の方法の基本方針は、あらゆる意味で「無駄をしない」ということである⁽⁴²⁾。

調和と適合の表現である生物には、効率以上のものが組み込まれていて、その形状や多種多様さは美を宿している⁽⁴³⁾。

(六) 自然淘汰で起源は説明できるか

生物進化の機構についてのダーウィンの説の基本的な柱は、へ1)生物の過剰な繁殖能力、へ2)生存のための闘争(奮闘)、へ3)変異の存在と遺伝、の三つである。

個体数増加、競争、わずかな変異の蓄積に関する、ダーウィン進化論の重大な前提のすべてが(進化の事実とその論理を否定するものでないが)、現代の生態学や遺伝学の研究成果と矛盾している⁽⁴⁴⁾。新しい生物の出現は、競争・非効率な方法・漸進的な過程によるものでなく、実際には、非競争・効率的な方法・跳躍的過程によって起こっている⁽⁴⁵⁾。

生物進化説の根拠としてもっとも重要な事実は、生物の遺伝暗号が、生物が共通の祖先から由来したと推定するに十分な普遍性を備えていることである⁽⁴⁶⁾。体の素材、分子レベルの機構、構造遺伝子などで比較すると、すべての生物を通じてほぼ同じであり、生物間の大きな違いは、同じ素材や機構の使い方を決める調節システム

(調節遺伝子)の違による。⁽⁴⁷⁾

遺伝暗号を起源させ、動物や植物の種をつくるよう命令させた原因が、物質であるとは考えられない。人類が経験的に知っているもので、その原因としての条件を満たすものに似たものは、われわれ自身の心である。物質に生物の形態をとるよう指令する心が存在するに違いない。⁽⁴⁸⁾ その考えを基礎にすることが、生物(種)の起源(原因)についての、考えられる一番自然で、さらには「人間の文化もしくは道徳の進歩に資する」理解と説明につながる。

(七) 生命の目的

ダーウィンの時代から、つねに「目的」は生物学に混乱をもたらしてきた。生物学者の中には、「目的」を徹底的に否定する者も、絶対に欠かせない概念だと主張する者も、あるいは、実際上の目的は否定しつつも見かけ上の目的は認めることで、二つの極端な観点を妥協させようとする者もいる。

生物学から目的を開放しようという試みは、生物学でも物理学の方法をまねたいという願望が行き過ぎたことによると考えられるが、観察される生物のすべての特質からいえることは、目的を備えていることこそ、生物のきわだった特徴であるということである。⁽⁴⁹⁾ 生物は、それ自体が目的を備えていると同時に、外界から与えられた条件によって支配される。しかし、目標を目指しているという事実と、それと同時に原因によって決定されているという別の事実を認識することは、互いに排除しあわないばかりか組み合わせられてはじめて意味をなす。⁽⁵⁰⁾

すべての生物は一つの目標を目指して活動していて、さらには自然界全体が目的によって支配されているといえる。⁽⁵¹⁾

(八) 宇宙の階層と進化の方向

近代生物学の重要な特徴の一つは、すべての生物を等価と見る傾向にある。⁽⁵²⁾ 目的の否定、適応論、および漸進説が、近代生物学に、すべての種を平等と見る傾向を生み出した。⁽⁵³⁾

地球上の天然物には、鉱物、植物、動物、人間という、明快な階層構造がある。そうした階層構造中の各レベルは、下位のレベルの能力を組み込んでいる上に、それ自体に特有の能力を示している。⁽⁵⁴⁾

進化のテーマは、より高等で普遍的な能力を備えた種類、すなわち生命をより完全に実現する種類を次々と生み出すことで、生命を強化することであった。その意味で、人間は進化の頂点に立っているといえる。⁽⁵⁵⁾

生命進化の事実から、一つの明確な方向を読みとることができる。進化の大きな流れの中で今後が開かれているものとも大きな可能性として、進化の事実が示唆するものは、心の進化である。⁽⁵⁶⁾ われわれ人類が知っているものの中で、心の働きこそ、生命の本質、すなわち主体性・自主性・自発性をもっとも完全な形で備えている。地球上の生命体として、人間がはじめて、物事の実態と理由を理解し、自然(の一部)としての己を知ることができた。

六、慈悲の理解と実感

神の慈悲は、万物を生み出し・育て・生かす働きの根幹にある「心」である。モラロジー研究および最高道徳実行とその動機・目的の根幹にはその「心」があり、神の慈悲を信頼し、理解・実感して、その働きを自ら助け、実現することがその実質である。

したがって、モラロジーでは、「生命の連絡」と「自然力」の研究についても、その主眼は「神の慈悲」にある

と考える。

慈悲を実現するために、まず、神の働きを慈悲としてどこまで深く理解し、実感し、信頼することができるといふことが課題となる。自然や生命についての研究と理解は、実利的な知識を生み出すが、それだけでなく、神の慈悲との精神的なつながりの基礎としての意味が、より基本的に重要であり、廣池千九郎の意図と願いの主眼もそこにある。

「神の実質」についても、「論文」では「宇宙の真理もしくは原理を説明する方法」の四項目がその根拠となっているが、特に「神の実質が慈悲である」ことについては、「科学の研究」や「一般多数人の経験」よりも「聖人の教えと実行」がより強い確かな根拠として取り上げられている。それは、一般多数人が神の慈悲につながるために、科学的知識・理解よりも聖人への信頼、聖人から受ける感化の方が、より有効でありより広く共有でき手がかりであるという認識によるものと思われる。

神との精神的なつながりは、神の存在を認め、理解し、信頼し、尊敬し、その働きに感激し感謝することによって生みだされる。したがって、科学的な知識・理解だけで、神の慈悲につながることは難しい。神の慈悲を實現した聖人を信頼し、その感化を受けることが、最も確かで重要な方法である。しかし、それと同時に、科学的な知識・理解も欠くことができない基礎であり、その両方の道からのつながりが矛盾しない（両立し、究極は一致する）ものであることが求められる。

モラロジー研究においては、自然と生命についても、神の慈悲という視点から、その研究と理解の内容を検討し深めることが重要である。本稿では、神の慈悲につながる、自然・生命の理解と実感について、「科学の研究」と「一般多数人の経験・理解」の面からも新しい道が開かれつつあるという認識から、主にその面からの考察を

試みた。

科学者集団の間においても、一般多数人の間においても、広く認識されつつある「新しい」自然観・生命観の基礎には、共通する考え方の傾向がある、その特色の要点を整理すると、

- (1) 物質から精神へ。
 - (2) 生命の実質を物質に求めるのではなくて、自己調和・自己更新などの生命の本性を重視し、主体性・自発性を生命の実質として認める。
 - (3) 近代自然科学の還元主義的機械論を超えた「観察者原理」によって、自然・生命を理解しようとする。そこから、自然界のあらゆる事象を、人間に体现されたものとして調べる道が開かれる。
 - (4) 生物と生物、生物と自然環境の間の関係について、競争・闘争よりも協調・協力がより基本的、本質的な関係であるという認識が広がり深まる。
 - (5) 相互扶助的な関係の広さと深さが認識されることによって、全体を単に個の集合と見るだけでなく、全体つながりと調和、全体としての目的などについての認識と実感が強まる。そのことから、個としての適合と役割（無駄の無い営み）についての認識も深まる。
 - (6) 生命体の素材と遺伝情報の「普遍性」の認識が、人類の自然観・生命観に大きな影響を与えはじめている。今後さらにますます大きな影響を与えるようになると思われる。それは、「共通の祖先」の認識、地域と世代を超えた「兄弟」としてのつながりの認識・実感を深めることにつながる。
- 以上の他に、本稿で取り上げた「新・進化論」で、特に協調されている事項として、
- (7) 生命の働きに明確な目的を認める。

(8) 自然界(宇宙)の階層構造を重視する。進化の事実と階層構造の理解から、これからの人類進化の方向として、心の進化にもっとも広く重要な可能性があるという結論が導かれる。

近代自然科学の還元主義的機械論によって得られた知識だけから、「神の実質は慈悲である」という原理が導かれることはない。またそれだけで、神の慈悲の実感、神への信頼、尊敬・感謝の心、安心などが生みだされることもない。

上記(1)―(8)でその特色が要約されるような、「新しい」自然観・生命観は、より無理なく自然に、「神の実質は慈悲である」という原理と調和する。また、モラロジー(最高道德)の神の観念、慈悲の実感、慈悲への信頼・感謝の心などにつながる要素が多く、還元主義的機械論から導かれる自然観・生命観に比べて、「人間の文化もしくは道德の進歩に資する」方向へ大きく進歩しつつあるといえる。

七、むすび

『新・進化論』を一つの手がかりとして、ここで取りあげた「新しい」科学観、自然観、生命観、人間観などの基礎には、自然、生命とそれらの間の、広いつながり・相互依存関係・生命の一体性・協調と調和などの認識、生命の目的、人間原理などがあって、従来の機械論的な考え方よりも、神の慈悲につながる要素が多く、また一般多数人の実感にも近く、したがって広く共有できるものである。

自然や生命についての考え方は、大きく変化してきたが、近代科学成立以降これまでは、主に、科学者集団の考え方が一般多数人に影響を与え先導してきたといえる。これからの傾向としては、一般多数人によって広く共有される理解や実感の働きの、より重要となり、科学者集団の研究にもより強い影響を与えるようになると思われる。したがって、科学者集団内で共有される科学研究の結果だけでなく、一般多数人によって共有されている理解・実感の内容を正しく把握することが重要になる。

科学は、機械論によって大きく進歩し、倫理的・宗教的・実践的な意義をまったく排除して、価値中立的・傍観的な立場に極端に偏ったが、ふたたび、人間的な要素を回復しつつあるといえる。現代人は、近代科学の影響を強く受けているが、實際生活の中での考え方や感じ方は、現在でも依然として、これまで科学者が採用してきた徹底した機械論よりも、実際にはむしろ『新・進化論』で提示されている「人間原理」に近い。

「人間原理」に基づき、自然・生命についての理解は、これから一般多数人によってより広く受け入れられ共有される考え方の、一つの方向を示している。このような考え方・感じ方からも、神の慈悲の理解と実感につながる新しい道が開かれつつある。

モラロジーの立場では、「生命の連絡」と「自然力の影響」について、神の慈悲につながり、主体的・自発的な道徳実行に道を開き、広く共有できる理解と説明が追究されなければならない。

本稿で取りあげた『新・進化論』の中で、一つの論点として、生物進化の事実から、人類進化の方向として、もっとも大きな可能性が心の進化にあること(品性完成を目的とすること)が一つの結論として導かれていることは、モラロジーの立場からは、特に注目される。

〈注〉

(1) 人間の宗教心について、現在もこれと同様の説明が行われている。たとえば、ドーキンスの利己的遺伝子説の解説書の一つに、「共通のリーダーに服従すること

で仲間と認め合うというシステムは、ニワトリ、イグアナ、サルなど一応社会と呼ばれるものを作る動物にはよく見られる。彼らはその原理によって無駄な争い

- を避けることができる。モリス「アズモンド・モリス」によれば、これと同じ現象が人間においては宗教という形をとって現われているというわけである。
- なるほど、考えてみれば、どの宗教の信者も礼拝（お祈り、読経）するときは、まるで優位のサルに対する劣位のサルの如きふるまい方をする。頭を垂れたり、身をかがめたり、ひれ伏したり……。賛美歌やお経は確かに優位のサルに向けられたなだめの声音に似ている。「そんなバカな！遺伝子と神について」竹内久美子（一九九一）文藝春秋、一九七、一九八頁）とある。
- (2) 「今世紀はじめの四半世紀のあいだに、相対性理論と量子論によって、ニュートン力学の限界が明らかにされた。この重大な革新は物理学という科学を永遠に変革した。ところが生命科学では、それに相当する出来事がいまだに起こっていない。（中略）だいたいにおいて現代の生物学は、いまだにニュートン力学というパラダイムの枠内で動いている。」（「新・進化論」七頁）
- (3) 「相対性理論と量子論という革命は、物理学を機械論の狭量な制約から脱却させた。」（同九頁）
- (4) 「今日、この機械論的研究プログラムは、物理学の中ではなく、生物学、心理学、社会科学の中で存続して
- (11) 「われわれの意識は、脳内の化学反応によって鼓舞された受動的な付帯現象にすぎないわけではなく、能動的な主体者である。」（ダイソン、同二八頁）
- (12) 「この「新しい物理学」に組み入れられているのは、主体者は自由意志を備えているという認識である。そういうわけで、決して「非科学的」ということではなく、人間に選択の自由を認めることは、物質の研究にとって、事実上すべての実験科学にとって必要なことである。」（同二九頁）
- (13) 「人間に関して言えば、新しい物理学は、心と選択権は還元不能の要素であるとのめかしている。それらは人間の行動の真の原因であって、物質的な力に帰することはできない。」（同二九頁）
- (14) 「いずれの学派「還元主義と創発主義」も、階層レベルがどう関係し合っているかに関しては誤ったモデルを掲げている。いずれにおいても、本質的な実態は、それら自体まがいがなく現実存在している最小の粒子の集合体にすぎないとの前提に立っているからである。しかし、各レベルの階層構造を現実の存在ではな
- いる。」（同二五頁）
- (5) 「マルサス、マルクス、フロイト、スキナーらは、一点で一致している。すなわち、人間は独立した主体ではなく、自分では支配できない内のおよび外的な力によって行動させられている点においてである。がちがちの機械論的な枠組みを適用すると、人間は意識的にある目的のために行動することはできないということになる。」（同二八頁）
- (6) 「科学は、機械論的プログラムを納得できるかたちで遂行することに成功しなかった。今日、その達成が可能だと信じている物理学者はいない。」（アインシュタイン、同二二頁）
- (7) 「意識ということとを関係させずに量子力学を完全に納得のいくかたちで定式化することは不可能」（ユージン・ヴィヒナー、同二四頁）
- (8) 「原子ないし素粒子自体は、それほどリアルな存在ではない。それらは、物とか事実という世界を構成しているというよりは、潜在能力とか可能性という世界を構成している」（ハイゼンベルク、同二五頁）
- (9) 「原子が同時に波であり粒子であることはもちろんない。しかし実験者は、原子のそのような潜在能力をいづれの方でも現実化することができる。」（同二五頁）
- (10) 「究極の粒子に関する法則から植物や動物や人間のための法則を導くことは、原則として不可能である。」（同二八頁）
- (11) 「われわれの意識は、脳内の化学反応によって鼓舞された受動的な付帯現象にすぎないわけではなく、能動的な主体者である。」（ダイソン、同二八頁）
- (12) 「この「新しい物理学」に組み入れられているのは、主体者は自由意志を備えているという認識である。そういうわけで、決して「非科学的」ということではなく、人間に選択の自由を認めることは、物質の研究にとって、事実上すべての実験科学にとって必要なことである。」（同二九頁）
- (13) 「人間に関して言えば、新しい物理学は、心と選択権は還元不能の要素であるとのめかしている。それらは人間の行動の真の原因であって、物質的な力に帰することはできない。」（同二九頁）
- (14) 「いずれの学派「還元主義と創発主義」も、階層レベルがどう関係し合っているかに関しては誤ったモデルを掲げている。いずれにおいても、本質的な実態は、それら自体まがいがなく現実存在している最小の粒子の集合体にすぎないとの前提に立っているからである。しかし、各レベルの階層構造を現実の存在ではな
- く潜在的な存在として理解すれば、斬新さも合理性も堅持することができる。高次レベルにある形状は新しい別物であって、低次レベルの形状の混合物ではなく、そのレベルの形状として（少なくとも植物のレベルまでは）「理解可能」なものだ。高次レベルの形状は低次レベルの形状の潜在的存在を現実のものとしているのである」（「新・進化論」六六、六七頁）
- (15) 「機械は動く力しか備えていないのに対し、生命体は、自らの体をつくっている物質とコミュニケーションして制御形成する力を自身の内部に備えている」（同三九頁）
- (16) 「ジャコブも指摘していたように機械は自分自身の修復をしない。ところが生物には、ある程度の自己修復ができる。」（同四二頁）
- (17) 「生物を機械と見なすべきだと言い張っていたのは、生物に固有の特徴を見つけないことなど決してできないだろう。なぜなら、いかに複雑なものであろうとも、機械は生きてはいないからである。（中略）生命とは何かという問題と、生命を定義することはできないことに関する当惑と懐疑論については本章のはじめで検討したが、それは生物に機械論モデルをあてはめることに固執することから必然的に生じているのである。」（同 五六頁）

- (18) 「生物学者は、いまではもう生命の研究はしていない。生命の定義もしようとはしない。その代わり彼らがしていることと言えば、生命システムの構造やその機能や歴史の研究である。」(フランソワ・ジャコブ、同三六頁)
- (19) 「生物と機械を同一視するのではなく、対比すると、ただちに一つの定義が下せる。生命とは、自己運動をする能力なのだ。」(同五六頁)
- (20) 「増殖、成長、自己調節、栄養摂取という活動は、いずれも生物のはたらしを如実に示すものである。植物でさえ、真の意味で物質界の主人であり、自らの目標を達成するために物理法則と物質的な力を利用してゐる。」(同七八頁)
- (21) 「生命システムでも行動していないものは死んでゐる。生命とは過程であつて物質ではない。」(ポール・ワイス、同五二頁)
- (22) 「生命や生命体に関する近代的概念はデカルト哲学に根ざしている。デカルトは、この宇宙を物質と心という相容れない二つのカテゴリーに分けることを、自らの哲学の出発点としている。物質という領域には植物も動物も入れられており、それは厳格な力学の法則に従つて活動する領域である。」(「新・進化論」三七、一三九頁)
- (29) 「観察者が中心に位置することが、現代物理学の鍵にぎる特徴なのである。この原理を生物学に適用すると、われわれ自身こそが、生命や生きものを理解する鍵なのだということにならないだろうか。人間を生物学の雛型として採用するというのは、とても魅力的な提案である。なぜなら、自然界のあらゆるレベルが人間のなかに反映しているからである。(中略)自然界の他のものを人間に体现されたものとして調べることは、物質だけに基づいてすべての事物を理解しようとするよりもはるかに合理的なことである。大は小をかねるが、その逆はない。観察者中心の原理は、物理学よりもむしろ生物学にこそふさわしい原理である。」(同四二頁)
- (30) 「生物学に還元主義的な不適切なモデルが導入されたのは一七世紀の機械論的物理学からだったとしたら、二〇世紀の非機械論的物理学が、新しいモデルを見つける指針を生物学に提供できるかもしれない。相対性
- (23) 「動物は、外界を知覚するという手段によって意識的なやりかたで自分自身に指令することができる。」(同九一頁、)
- (24) 「機械のように厳密に行動する動物はいない。」(同〇七頁)
- (25) 「動物の行動をDNA暗号や反射運動や生理に由来するものとするのは困難なばかりではない。不可能なのだ。まさに動物の行動と呼べるすべての行動の根本原因は、ある種の感知なのである。」(同二〇、一一頁)
- (26) 「動物は、いかなる事物かということではなく、外観に対処している。事物の感覚質といかなる事物かということとの区別はしていないのだ、そういうわけで、動物には原因を理解することができない。」(同二二四頁)
- (27) 「運動習慣の拡張可能性と、理解されている原理の普遍性とを混同すべきではない。ある事物を理解するということと、その事物に関係した運動技量を獲得するということは、とんでもなくちがうことである。」(同二二二頁)
- (28) 「動物が機械でないのはもちろんのだが、かといつて人間の雛型でもない。頭で理解するという行動は、人間以外の動物ではこれっぽっちも見つかっていない。これは何なのか、これはなぜそうなるのかを理解する人間の能力は、動物界で唯一無二のものである。」(同二二二頁)
- (31) 「自然界で見つかる作用の全領域を包含するのは、非機械論的モデル—観察者原理—だけである。物質も、成長も、繁殖も、感覚も、情動も、英知も、意志も、すべて人間に見つかるからである。」(同二五一頁)
- (32) 「近代生物学のパラダイムは、自然を対立する力と力の容赦ない闘争として叙述している。」(「新・進化論」一五二頁)「すべての自然は、生物と生物、生物と外的自然との闘争状態にある。」(ダーウィン、同)
- (33) 「ダーウィンは、(中略)生物がそうした闘争に従事しているのは、限られた量の資源と際限ない個体数増加とがもたらす緊張ゆえの避けられないことなのだという。(中略)しかしおかしなことに、このパラダイムは観察事実と一致していない。」(同二五三頁)、「実際の競争を野外で観察することは難しい。」(P・S・メツセンジャー、同二五四頁)、「おそらく競争は、生態学のあらゆる現象のなかでもっともとらえどころがなく、異論の多い現象だろう。」(ロバート・リックレフス、同二五五頁)
- (34) 「植物には、激しい闘争も戦争のような殺し合いもな

い。あるのは、持ちつ持たれつの中のよい成長である。協調原理が競争原理よりも強いのだ」(フリッツ・ヴェント、同一五九頁)、「同じ場所に生息しているよく似た種は、生息環境を生態的地位に分割することで競争を避け合っている」(同一五七頁)、「適者とは、闘いの強い個体のことではなく、いっさいの闘いを避ける個体のことである」(コリンウォー、同一七二頁)、「捕食についても、闘争としてはなく調和のとれたある意味での共存として見たほうが理解しやすい。自然界では、捕食者が獲物とする種を根絶してしまうことはない」(同一七二頁)、「捕食は食べられる個体にとっては恩恵ではないが、食べられる側の個体群全体にとってはいくつかの点で恩恵である」(同一七三頁)、「たいていの寄生は寄主にとって有害ではない」(同一七五頁)、「数学的なモデルも、室内実験も、そして野外研究も、種間競争は持続しえないことを教えている。(中略)競争はパラダイムではない」(同一七七頁)

(36) 「ダーウィンが想定したような定期的な破壊をいっさい必要としない、慈悲深い内的原因によって個体群成長が調節されている」(同一二二頁)、「無限に成長しようという個体がないように、際限なく増加しようとして奮闘している種もない。動物の個体数は、闘争や飢えや死によって制限されているわけではなく、さまざまな方法で繁殖個体の数を制限し、一個体の雌が一度に産む子供の数を変えることによって制限されているのである」(同一二六頁)

(37) 「個体数は自己調節されているという考えは、生命を管理された自発運動であるという考え方とびたり一致する。自然は、生物と生物との戦争状態にあるわけではない。自然は、協調関係を根幹とした共同体なのだ。」(同一二七頁)

(38) 「ダーウィニズム的な闘争観や戦争観のせいで、生物学者たちはあらゆる場所で競争を捜し求め、協同作用を見逃すか軽視してきた」(同一七七、一七八頁)

(39) 「生きることは必然的に協同作用的企てなのだ。」(同一九八頁)、「検討を要する重大な問題は、自然の全般的な姿勢である。(中略)協調関係を結ぼうという衝動的な結びつきを構築しようという衝動こそが、もっとも基本的に最強最古の自然界の力なのかもしれない」

(40) 「動物や植物は、お互いどうしだけでなく元素とも競争状態にある、ダーウィンはそう考えていた」(『新・進化論』二二〇頁)

(41) 「生物は環境と闘いを交えているわけではなく、環境と手を携えて、あるいは環境と調和してやっているとすることである。」(同一三三頁)、「無条件で生物に打撃を与えるもう一つの天然の要因は火事である。しかしこれにしても気候や土壌や地形や動物の生活などと同じで、自然発火した野火は森林の生態系の一部であり、ある地域に生える樹種決定に加担している。」(同一三五頁)

(42) 「生息環境と対立している生物はいない。それどころか、すべての生きものは環境にみごとに適合している。」

(43) 「生物の形状には、効率以上のものが組み込まれている。生きものには大いなる美も宿っている」(同一四九頁)、「多種多様さも生きものが宿している美の一部である」(同一五五頁)

(44) 「自然淘汰の原理には説得力があり、それでよきそうにも思える。その魅力の一つは、その本質的な論理にあった。批判者も、ダーウィンの論理には異議をはさまない。問題としているのは、ダーウィンが掲げている前提の信憑性である。個体数増加、競争、わずかな変異の蓄積に関する重大な前提のすべてが、現代の生態学や遺伝学の研究成果と矛盾している。」(『新・進化論』二六六頁)

(40) 「動物や植物は、お互いどうしだけでなく元素とも競争状態にある、ダーウィンはそう考えていた」(『新・進化論』二二〇頁)

(41) 「生物は環境と闘いを交えているわけではなく、環境と手を携えて、あるいは環境と調和してやっているとすることである。」(同一三三頁)、「無条件で生物に打撃を与えるもう一つの天然の要因は火事である。しかしこれにしても気候や土壌や地形や動物の生活などと同じで、自然発火した野火は森林の生態系の一部であり、ある地域に生える樹種決定に加担している。」(同一三五頁)

(42) 「生息環境と対立している生物はいない。それどころか、すべての生きものは環境にみごとに適合している。」

(43) 「生物の形状には、効率以上のものが組み込まれている。生きものには大いなる美も宿っている」(同一四九頁)、「多種多様さも生きものが宿している美の一部である」(同一五五頁)

(44) 「自然淘汰の原理には説得力があり、それでよきそうにも思える。その魅力の一つは、その本質的な論理にあった。批判者も、ダーウィンの論理には異議をはさまない。問題としているのは、ダーウィンが掲げている前提の信憑性である。個体数増加、競争、わずかな変異の蓄積に関する重大な前提のすべてが、現代の生態学や遺伝学の研究成果と矛盾している。」(『新・進化論』二六六頁)

(45) 「一、自然は、もっとも効率的で経済的なやり方で作動している。二、自然界の種間関係は、非競争的である。三、その祖先と競争しないように新種を生むもつとも効率的なやり方は、即座の跳躍によるものである。」

したがって、自然は跳躍によって新種を生み出しているものと予測すべきである。新しく出現する生物は、生物としての意味をなせるくらいにはその祖先と似ているが、競争を避けるくらいには異なっている。この場合の本質は、非競争、効率、跳躍説である。」(同二九八頁)

(46) 「進化論の証明、すなわちすべての生物は変化をともしないつつも共通の祖先に由来していることの証明は、現生生物に見られるある種の現象は、すべての生物には共通の祖先がいると前提することでは説明できない、あるいはそうすることもとても容易に説明できるということを指摘することでは不可能である。そのような現象の一つは、遺伝暗号の普遍性である。」(同三二〇、三二一頁)

(47) 「生物のすべての細胞は、体の各部をどのように構築するかという完全な遺伝情報を備えている。しかし、個々の細胞が血液細胞、筋肉細胞、神経細胞、あるいはそのほかの特殊な細胞に発達するときには、そうした情報のほとんどは明らかに制御されている。不要な指令を制御するのは、調節遺伝子の仕事である。個々のタンパク質の生産を指令する構造遺伝子とは違い、調節遺伝子の仕事は、他の遺伝子の発現を適切なタイ

ミングで活性化したり抑制したりすることである。構造遺伝子のレベルで比較すると、種が異なる生物でもよく似ている。たとえば、代謝経路の多くと九〇パーセント以上の酵素は、バクテリアでも哺乳類でも同じである。素材や分子レベルの機構は、すべての生物でほぼ同じであり、生物間の大きな違いは、同じ素材や機構を使用に付するためのプログラムの違いに負っているにちがいない。」(同三〇一頁)

(48) 「遺伝暗号を起源させ、動物や植物の種をつくるよう命令させたのは、いかなる原因なのだろうか。その原因が物質にあるはずはない。なぜなら、(中略)人工物の形態を自らとる属性が物質にはないように、生物の形態をとる属性も物質にはないからである。物質に指令を発してそのような形態をとらせることのできる原因は、物質以外にあるにちがいないのだ。われわれが経験的に知っているもので、これに似たものがほかにあるだろうか。一つある。それはわれわれ人間の心である。(中略)物質に生物の形態をとるよう指令する心が存在するにちがいない。(中略)その芸術家がいかなれば神であり、自然は神の手仕事ともいえる。」(同三一八、三一九頁)

(49) 「生物学から目的を追放しようという試みは、生

物学でも物理学の方法をまねしたいという過熱ぎみの願望によって駆り立てられた」(「新・進化論」三三四頁)

(50) 「目的を備えているというのは、生物のきわだった特徴の一つである。」(メタウォー、同三三一頁)、「目的の遂行者が知識や意識をもつ必要はない。」(同三三一頁)、「生命は無目的でもないし、その活動はでたらめでもない。きちんと調整され、すでに到達した目的を維持するか、いまだ実現されていない目標に向かっていくかのいずれかである。(中略)そのような目的論は決して非科学的ではなく、有機体の真の性質に潜在するものなのである。」(シノット、同三三三頁)、「生物体に認められる目的を、観察者の擬人的な押しつけにすぎないとかたづけすることもできない。(中略)生物学では、それが何のためのものであるかを知らなければ、構造を理解することはできない」(同三三五頁)、「どの例を見ても、自然は手段をみことなまでに最終目標に追隨させていることが明らかである」(同三三九頁)

(51) 「機械論的」とされる姿勢と「目的論的」とされる姿勢は、矛盾する観点ではなく、むしろ相補的な関係を示している」(ポーア、同三四〇頁)、「生命作用は目標を目指しているという事実、それとそれは同時に原

因によって決定されているという別の事実を認識することは、互いに排除しあわないばかりか、組み合わせられてこそ意味をなす」(コンラート・ローレンツ、同三四〇頁)

(52) 「自然は、みことなまでの精妙さと経済性で、手段を目的に従わせている。物質は形態のためにあり、そしてその二つは活動のためにある。すべての細胞、すべての組織、すべての器官が目的をかなえている。すべての動物、すべての植物が、一つの目標を目指して活動している。自然界全体が、目的によって支配されている」(同三五七、三五八頁)、「病気にかかったり、けがをしたり、死んだりすることも、生物個体を益することとして理解されることはない(ただし、もっと大きな目的をはたしている可能性はある)。(中略)個体を越える目的をはたしているものもある。繁殖器官は、個体の利益ではなく、種の利益のためにある。」(同三四一頁)

(53) 「近代生物学は、すべての種を等価と見る傾向ではっきりと特徴づけられる」(「新・進化論」三六〇頁)

(54) 「近代生物学の平等主義的傾向の背後には、三つの根拠がある。まず第一に、目的の否定が、自然界では、何物も他に従属させられることはありえないという考

えをもたらず。第二に、適應論の観点から言つて、すべての種は等価である。自然淘汰は、動物、植物、人間を分け隔てしない。(中略)第三に、漸進説に含意される種の否定である。(同三六一頁)

(55) 「この地球上に存在する天然物を先入観にとらわれずに見れば、鉱物、植物、動物、人間という、下位から上位へと至る明快な順序が認められる。そうした階層構造中の各レベルは、下位のレベルの能力を組み込んでいるうえに、それ自体に特有の能力を示している。たとえば動物は、成長し、自身を養い、繁殖する点では植物と同じである。しかし、その感覚を通じて外界を認識し、動きまわり、情動を経験するという能力は、植物にはない。」(同三六四頁)、「自然界には他に優るものなど何もないという主張は論拠に乏しい。健康は、病氣と異なるだけではない。健康のほうがいいのだ。見えないよりは見えるほうがいい。一言でいって、生物は無生物よりもすぐれているのだ。植物は岩石よりもすぐれてはいないと主張する人は、力をもつことは力を失うことよりもよいことではないとの立場もとらなければならぬ。しかしそれは、不合理なことである。(中略)生命体は非生命体よりもすぐれている。」(同三六五頁)、「無生物から、植物、動物、人間へと至

進化の期限とは何かを問うことは、生命を強化する最高の方法は何か、自然の等級の中にまだ残っているものは何かという問いへとつながる。その答は、心である。生命すなわち自主独往性をもっとも完全な私たち

る等級に組み込まれた本質的な不平等は、〈単純〉とか〈複雑〉といった言葉ではうまく表現できないものである。そうした言葉は、すでにそこにあるものを単に並べなおしてみたという程度の意味でしかない。植物—動物—人間という順序は、生命形態の完全さの等級を表わしている。一段階を経るごとに、能力が変換されて上昇し、それ以前とは種類の異なる新しい能力が出現している。生物個体が細胞、組織、器官、システムというみごとなほど従属的な階層構造をとっているように、全生物も下等なものから高等なものへという自然の等級をなしているのだ。(中略)生命に対する物質の従属関係は、植物が無生物を利用するという関係を越えて広がっている。宇宙の構造と歴史、そして物理法則が生命全般に対してこのうえないほど適合していることについては、いまや、物理学、化学、宇宙論が、豊富な証拠を提供している。」(同三六七頁)

(56) 「自然界の階層構造も宇宙の歴史も、人間で頂点に達している。花が茎の末端に位置するように、人間は進化の過程の末端に位置している。」(同三七五頁)

(57) 「進化のテーマは、より高等で普遍的な能力を備えた種類、生命をより完全に顕示する種類を次々と生み出すことで、生命を強化することだった。自然が定めた

で備えているのは、心だけである。(中略)心には物事の実態と理由が理解できる。人間においてはじめて、自然は己を知ることができる。」(同三七七、三七八頁)