

モラロジーの進化思想

小山 高正

目次

- はじめに
- 一、進化論日本導入の経緯
- (一) 進化論の紹介者
 - (二) 社会ダーウィニズムの流行
- 二、モラロジーにおける進化論の特徴
- (一) ダーウィンからの出発——生物進化
 - (二) 遺伝現象のとらえかた
 - (三) 人類文明の発展——社会進化・道徳的進化
- 三、現代の進化論
- (一) 進化論の受けてきた歴史的インパクト
 - (二) 現代の進化論にたいするコメント
- 四、モラロジーの進化思想
- (一) 法則ならびに適応の思想
 - (二) 発展の思想
 - (三) 永続の思想
- おわりに——進化論の地平を超えて

はじめに

モラロジーにおいて、ダーウィン以降の進化論は単に概念上の問題だけではなく、その科学性を支える大きな柱としてたいへん重要な意味をもっている。ただし広池千九郎の科学観そのものについては、ここでの主題ではないのでまた別の機会に考察しなければならぬと思う。

ところで、広池千九郎が天理中学の校長職を辞して以来全国で行った講演の中で、進化論の引用された回数

かなりの数に上っている。モラル・サイエンス構築の中で、広池が天理の創造思想と進化論との共通性に強い関心をもっていたことをそこから窺い知ることが出来る。しかし、広池の進化論への関心は天理教の教理研究から始まったわけではなく、むしろ当時に科学論として広まっていた進化論の考へに、天理教の創造説が一致することを広池が発見したといつてよいだろう。

広池千九郎がいつ進化論と出会ったのかは定かでない。例えば、『古事類苑』編纂に奮闘努力を重ねた結果ついに体調を崩した広池は、明治三七年熱海で湯治をしたことがある。その時、広池が家族へあてた手紙の中にダーウィンの療養生活が述べられていることは、既に彼が進化論に関心をもっていたことを示していると考へてよいだろう。⁽¹⁾ さらにそれよりも十年ほど前、広池が京都で主宰していた『史学普及雑誌』の六、七号に、当時進化論を国家論や政治論に取り入れたことで有名であった東京帝国大学初代総長加藤弘之の講演『開化と戦争』が掲載されている。このこともまた広池が早くから進化論や社会進化論に興味を寄せていたことを物語っているように思われる。

ここに引用するまでもなく、『道德科学の論文』（以下『論文』もしくは何冊目を表す丸囲み番号と頁数で表す、ただし旧とあるのは旧版）の序には、「一切の現象は変化すれども、われわれ人間が天地の公道に従い、最高道德を實行して、安心、平和及び幸福の生活を営めば、進化するという事実は、古今東西、一定不変の真理であるのです。」⁽¹⁾と述べられている。つまり、「人類の進化」は「最高道德の實行」によってのみ実現されることを意味しているのだが、ここには進化論からみて幾つかの問題が提起されているように思われる。まず第一に、一般の生物では環境の変化による淘汰の結果として進化が生ずると考へる（外因説）ことが多いが、ここではある行動を實行することで進化が実現する考へ（内因説）がとられている。第二に人類の進化とは人類の社会が進化する

ことを意味するわけで、社会の進化が生物の進化と同じような法則のもとで実現してきたのかについては今のところ諸説がある。第三に集団遺伝学や分子生物学が進歩してきた現在、遺伝子レベルでの議論も必要となるかも知れない。しかしながらこれらの問題は、モラロジーの進化思想だけが直面するものではなく、日本に進化論が導入された時代的背景、初期の進化論がもっていた問題、また現代の進化論そのものが抱えている数多くの問題などから必然的に生じてくるものでもある。そこで本稿においては、まず日本に進化論が導入された経緯を説明し、次にモラロジーの進化論の特徴をまとめ、さらに現代の進化論の実情を紹介して、最後にモラロジーの進化思想について考察してみたいと思う。

いかなる科学といえども、その時代背景を離れて存在することは出来ない。時代を先取りした科学や技術もまた、その時代の土壌から生まれたものなのである。『道德科学の論文』が発刊されたから六〇年、その著者たる広池千九郎博士が亡くなられて五〇年を経た今日、モラロジーの進化思想を今の眼で見直してみることはこれからモラロジーを考へるうえからもまた意義深いことであると思われる。なお、研究者の方々の便宜のためなるべく理解しやすくまた参照可能である一般的な文献を引用しよう努めたが、不明瞭な点多々あるのは筆者が生物学の専門家ではないことにも起因する。ご批判を乞う次第である。

〈注〉

- (1) 廣池 富著『父 廣池千九郎』一九八六、広池学園出版部刊の九四―九六頁にある春子夫人宛 六月一〇日の書簡を参照。なお一年後の『早稲田学報』一二五号、明治三八年、一一五頁にある広池千九郎著の論説「支那法に於いては果して其刑法に宗教的成分を存せざりしか」の中で、人類の発達と法律の進化について、生物進化のア

ナロジ―として法律の進化が論じられていることも、同

じ時代の出来事として挙げておく。

一、進化論日本導入の経緯

(一) 進化論の紹介者

日本に本格的な進化論を紹介したのは、大森貝塚を発掘したことで有名なエドワード・S・モースである。一八七七年（明治一〇年）自分の研究のため米国から来日したモースは、たまたまその年の四月に開校したばかりであった東京大学理学部動物学研究室の教授職に請われて就くこととなった。モースの滞在は二年間と短いものであったが、その間に貝塚の発掘だけでなく、日本最初の臨海研究施設の開設、東京大学生物学会（日本動物学会の前身）の創設、陶器と民具の収集など手広く活動し、また当時のことを『日本その日（Japan day by day）』という著書にまとめている。進化論に関する講演は東京大学の外、一般向けの講演会として相当数行い、しかもかなりの盛況であったように記録されている。その講演会のうちの一つは、江木高遠（東京大学予備門英語教諭）の率いる江木学校講演会で行われたが、この会を通じて福沢諭吉をはじめとして当時の知識人と多く知り合うこととなった。このことが知識人たちに進化論を広めるのに役立ったことは想像に難くない。大学における講演記録は一八八三年（明治一六年）になって、当時の弟子の一人であった石川千代松により『動物進化論』と題され出版された。

(二) 社会ダーウィニズムの流行

西欧と異なり日本では進化論がほとんど無抵抗で受容されたといわれる。磯野はその理由として次のように述べている。まず第一にキリスト教でみられたような宗教的抵抗がなかったことである。また、仏教の輪廻思想が進化という概念になじみやすかったこともある。次に、欧米では見ることの出来ぬ野生のサルが生息していたことも大きいとされている。しかも、日本人の自然観では動物は共に暮らすものであった。第三に明治維新から約一〇年、文明開化の真っ只中で日本がいかに生き残るかは重大な関心事であり、『適者生存』は差し迫った話題であったはずである。

しかし、モースの講演における進化論は、当時の日本に生物学の土台が無かったために、いきおい簡単で通俗的なものになってしまった。その意味で、ダーウィンの進化論からはかなり遠かったのである。しかも、モースの進化論とともに、ヘルベルト・スペンサーによる社会進化論が日本に入ってきたという事実がある。ダーウィン自身は自分の進化論から、人間の進化を論じることになり用心深かったといわれる。その証拠に、一八五九年に『種の起源』が出版されてから、『人間の由来』が出版されるまでに二年の開きがある。その間に、進化論を人類と社会の進化を説明するのに積極的に用いたのは、イギリスではスペンサーならびにT・ハクスリー、ドイツではエルンスト・ヘッケルであった。スペンサーの訳書は、明治一〇年代だけでも二〇冊出されたといわれるほど流行した。そのあたりを磯野は次のように述べている、「時間的流れをみると、ダーウィンの進化論の紹介によってスペンサーへの関心が高まったのではなく、その逆であろう。さらに言えば、モースの講演はスペンサーの権威づけに使われた感さえある。」

つまり、日本において進化論は自然科学としてではなく、まず社会科学として受け入れられたことになる。そのことは、明治の日本でダーウィンの名を一躍広めたものが、東京大学初代総長で自由民権運動のリーダーだった加藤弘之の「人権論争」（明治一五年）であったことから領ける。かれは『人権新説』を著し、それまでの天

賦人權説から進化主義へと転向したのであった。後に広池千九郎がこの加藤の講演の一つを明治二十六年に刊行した『史学普及雑誌』に載せていることは、広池と進化論との出会いを考えるうえでも興味深い事実である。

以上をまとめると、西欧的な生物学、博物学の土台のなかった日本に、ダーウィンの進化論は直接入って来ることがなかった。『種の起源』が翻訳されたのは一八九六年(明治二十九年)になってからのことであつたし、丘浅次郎が『進化論講話』を著したのは一九〇四年(明治三十七年)であつた。しかも、これは日本だけに特別であつたわけではないが、スペンサー流の社会ダーウィニズムが時間的には先に流行し、むしろ社会科学の分野で進化論が受け入れられた。いずれにしても、日本において進化論は宗教的にも、歴史的、学問的にもそれほどの抵抗もなく、むしろ積極的に受け入れられたのである。

〈注〉

- (1) 磯野直秀「進化論の日本への導入とモース」、『サイエンス』一九八五、七月号、九六一―〇七、の九九頁より。
- (2) 磯野、前掲書一〇〇頁。また村上陽一郎「生物進化論に対する日本の反応」、『日本人と近代科学』一九八〇、新曜社、九八―一四六頁所収も参考になる。
- (3) 磯野、前掲書一〇〇頁。
- (4) 磯野、前掲書一〇七頁。
- (5) 渡辺正雄「明治日本における進化論の受容」、『ダーウィンと進化論』渡辺正雄(編著)一九八四、共立出版社所収、一九二―二一〇頁。
- (6) ダーウィンの『種の起源』の邦訳は、明治二十九年、立花純三郎という文学士による『生物始源』が最初である。
- (7) 渡辺、前掲書一九七頁。
- (8) 磯野、前掲書一〇三頁。
- (9) 一八八一年創刊の総合学術雑誌『東洋学芸雑誌』に八〇年代で掲載された進化論に関する論文は、社会科学で

は全体の二六%、自然科学では五%であつた(渡辺、前掲書、一九六頁)。

(10) 村上陽一郎『日本人と近代科学』一九八〇、新曜社、一一五頁。

二、モラロジーにおける進化論の特徴

さて以上述べたような時代背景を踏まえながら、モラロジーにおける進化論の特徴を『道德科学の論文』とそれに付随する資料からまとめてみたい。

(一) ダーウィンからの出発——生物進化

人類階級の先天的原因、もしくは発生の原因を説明するにあたって、広池は三つの柱を考えた。一つは今日でいう生態学(エコロジー)であり、もう一つは進化論、そしてさらに一つは遺伝学(ならびに発生学)である。この三つは学問的にも深い関係があつて相補的に説明しあうものであり、今日でも生物の進化を考えるための柱である。また、それらの理解は広池千九郎の宇宙観ならびに人間観をとらえる上でも重要である。

まず大切なことは、「生命の連絡」という言葉を用いてることであろう。人間を他の動植物との関係系の中でとらえようとする考えに立つものであり、人間と他の生物との生命としての連続性を示すものである。さらに言葉をかえて表現するならば、宇宙を有機的に統一されたものととらえ、宇宙で起こるすべての現象にはその秩序を守る法則が働いていると理解するものである。ここに広池の宇宙観もしくは因果観が集約されていると考えてよいだろう。この宇宙観や因果観はどこから出てきたのであろうか。それを知るためには彼の思想の根幹をなしている東洋思想そのものに触れなければならないので、その考察は後まわしにすることにしよう。

さて、この生態観からすれば、生物発生の原因を探ろうとする動機に至ることはさほど困難ではなかったであろう。しかも、ダーウィンの進化論はその点でも格好の材料を提供してくれたのである。まず第一に人類が比較的下等動物から発達してきたものであり、すべての生物が同一の根幹をもつ、という理解を得ている。ここに生物の発展と生命の連絡という概念が説明されるのである。しかしながら、人間は動物から漸次変化してきたものであるから、その違いを程度の差として認識するのかというと、そこで広池は人間と動物の非連続性を主張する。⁽³⁾ ここにおいて広池千九郎が、精神の進化、もしくは道徳の進化を強く意識していることがわかる。これらについては、モラロジーの進化思想の本質に触れることでもあるので、結論のところでもまた触れることにする。さらに、ダーウィンは生存競争という現象と自然淘汰という法則（すなわち、ここでは適応という言葉で置き換えてもよいだろう）を進化の中心にすえているので、これらもまた広池の自然の法則観によく合うものであった。これらは後述する社会進化の考えの中でも重要な意味をもつが、生物は何等かの努力をしないと淘汰される（滅びる）、⁽⁴⁾ という考えかたの裏づけとなるものである。何等かの努力とは自然の法則に合致することに外ならない。ただし、ここでいう生存競争は「おおいに努力する」という意味であって、他人と争って圧倒することではないことに注意を要するだろう。⁽⁵⁾

(二) 遺伝現象のとらえかた

次章でも触れることであるが、ダーウィンの時代においては遺伝の法則についてよく分からなかったので、なぜ変種が生じるのかについて十分な説明が出来なかった。そこでちょうど育種家が多少異なった種の中から自分の目的に合ったものをより分けていく（人為淘汰）ように、自然がその環境に合ったものだけを残していく（自

然淘汰）と考えたのである。『論文』中の遺伝についての考えもまた、それに近いように思われる。⁽⁶⁾

さらにまた精神遺伝というものを全面的に認めていこう、という立場に立っているのが特徴である。⁽⁷⁾ その議論は天才や犯罪者の家系的研究に多く拠っているわけだが、これは言いかたを変えれば、「氏か育ちか（nature or nurture）」、「遺伝か環境か」という心理学的問題につながるわけで、今日でも論争の止まないところである。またこの考えは社会遺伝⁽⁸⁾や後述の社会進化における基本的問題となるばかりか、文化情報の伝達という視点から今日また新たな論議を呼んでいる。⁽⁹⁾

さて『論文』において精神遺伝の問題は、遺伝学上のもう一つの大きな問題に結びついている。つまり、一代で獲得された形質の遺伝である。獲得された形質の遺伝は当時の遺伝学においても既に否定的に扱われていたことを承知しながら、広池は自己の全神経を入れ換えるほどの厳しい体験⁽¹⁰⁾から、「一代の獲得性でも、もし両親の神経系統をアンダーメイン（undermine 侵害）するに至れる場合にはそれが遺伝する」⁽¹¹⁾（①二三）というH・ホーソンの立場を採用している。⁽¹¹⁾ 獲得形質の遺伝については今日また興味深い論議が起こっているが、その点は次章に譲ることにする。

(三) 人類文明の発展——社会進化・道徳的進化

『論文』においては、人類文明の発展の「原動力は人間の精神作用のとその努力とにある」⁽¹²⁾（②二八八）ことが認められている。さらに引用されたH・W・コンによれば、「文明は人間の身体の一部でもなければ、また人間の脳髓の一部でもない。それは人間がこれまで創造してきた人為的産物であって、有機的遺伝とは異なる方法によって、子孫へ伝達するものである。」⁽¹³⁾（②一九〇）すなわち、「文明は人間の智・徳およびその作用の蓄積の結

果である」(②一九二)ことが認められ、その蓄積の力は「肉体を遺せざる社会遺伝」(①二二九)によっていとされている。つまり人類にみられる大いなる進歩の原因は人類独自の遺伝形式にあると考えられた。しかも、さらにその原因が精神作用すなわち大脳の進化にあると考えていたことは他の引用や記述から明らかである。⁽¹²⁾

この文明的発展の一方で人類に道徳的進化⁽¹³⁾があったことが認められている。それはまさに人類史における道徳の発生に関する考察である。この道徳的進化が主として老人の敬愛、病人や幼児などいわゆる弱者への思いやりなどの「孝道の科学的研究」⁽¹⁴⁾として述べられていることがモラロジーの特色として注目されよう。さらに興味深いことは、道徳的感情は本来自己保存の本能から出ていると考えられ、その科学的説明の一つとして、H・シジウィック、L・M・プリストル、W・R・ソーリーを引用しつつ、「進化論的倫理説」を述べている点である。⁽¹⁵⁾ 最大限に伸ばすことができるということである。道徳的行為の功利的、生物学的解釈が可能であると評価していることは、道徳的行為が究極的には実行者を益するものであることを学問的にも示したいと思っていた広池千九郎の前向きの姿勢の表れと見ることができよう。

以上をまとめると、モラロジーにおける進化論の特徴として次のものがあげられる。まず宇宙を有機的統一体とする宇宙観とそこに含まれる因果観に立つことを表明している。ダーウィンの進化論から出発し、すべての生物が同じ根幹をもつことを認めているが、人間と動物に非連続性のあることをも同時に認めている。これは人間がさらに道徳的進化をする可能性を認めようとするからである。遺伝現象として精神遺伝や社会遺伝を認め、重視する。さらに一部に獲得性の形質が遺伝することを認める。人類の文明は人間の精神作用の蓄積によって開け

てきたが、そこには同時に道徳的進化も認められる。犠牲、孝行などの行為が人間生活を益するものであることが知られるようになったからである。

〈注〉

- (1) ①一〇六(三章二項)、「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あるのであります。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いるのであります。一例を挙げれば(以下敷衍略、原典参照のこと)」。
- (2) ①一〇六―一〇七(三章二項)、「太陽系中における種々の出来事ならびに地球の周囲及び地球上の現象等は、瞬間も静止することなくして極まりなき変化を示しつつあれど、しかしそのいわゆる変化はみな無始の始めに当たって何らかの原因ありてその原因がある結果を生み、その結果がふたたび原因となりて更にある結果を生み、転々順次に相継いで今日に至っておるので、偶然に突発するものはいつもありません。それは手近い物質の変化に関する物理学的もしくは化学的実験の結果から推究すれば、疑いない事実であります。(中略)最近の科学はかくのごとく宇宙の渾一たることを事実の上に
- (3) 証明するに至ったのであります。」
- (4) ②二七二(六章二項七節)「人間と動物との区別は程度の差か、または種類の差か」を参照。また、立木教夫「広池博士の人間進化論」『研究ノート』一一六号(第二二回研究部ゼミ報告書)一九七九、モラロジー研究所研究部刊、二一九―一四二頁、はこの件に関する重要な文献である。筆者も四章執筆にあたり大いに参考にした。
- (5) ④三(八章一項)「進化および退化の意味」の冒頭の六行に述べられている。
- (6) ④四(八章二項一節)「生存競争の語意」参照のこと。「ストラグル・フォア・エグジステンス」[生存競争]は自然の現象を指すので、いま故意に他人を圧倒しようとして他と競争するのは、自ら自然の法則に反することになるのであります」とある。
- (7) ①一五〇(三章六項一節)「遺伝の法則及び方法」における引用文献を参照。
- (8) ①一六九(三章六項三節)「精神遺伝」の冒頭参照。

- (8) ①二二九(三章六項六節「生殖質遺伝と社会遺伝」)、「肉体を通ぜざる社会遺伝の結果である」ということが明らかになったのであります」とある。
- (9) 遺伝情報を伝える遺伝子(allele)に対して、文化情報を伝える模伝子(meme)を考えたかどうかということが近年になって社会生物学者などから提言された。また拙著「文化現象への比較行動学的接近」、『社会科学討究』九三号、一九八六、一七一―一九八頁も参照のこと。
- (10) この体験の中心となる事跡は、やはり大正元年の大意であろう。これに関する資料は多いと思うが、⑩一〇五(二七章)や「復刻版 廣池千九郎モラロジー選集三」所収の「神壇説明書・更生殿説明書」五〇―五一頁などからおぼろ気ながら当時の様子を知ることができる。
- (11) ①一八七(三章六項五節一目)にホーンの『新理想主

- 義の教育』を引用している。また同じ節の最後(①二二八)と六節のはじめ(二二八―二二九)にアンダーマインについての広池博士自身の見解が述べられている。さらに博士は三章七項五節六目(①二二二―二二七)には近代心理学の祖W・ウンツの文献を引用してアンダーマインの事実を確認している。
- (12) ②二七以降(六章二項二、三、六節)を参照。
- (13) ③一〇一―一〇(七章二項一節の中)、H・W・コンの文献に「道德感の進化」、また二節二目(一一九)のL・M・プリストルの文献に「道德的進化論者」という言葉がある。
- (14) 『選集二』に昭和二三年刊の『孝道の科学的研究』が収められている。
- (15) ③一六―二二(七章二項三節二目)。

三、現代の進化論

進化は古くて新しい話題である。一八五九年にダーウィンが「種の起源」を刊行して科学的進化論が確立したかのように思われたが、一二〇年を経た現在でも多くの論争を引き起こしているというのが実情である。その最たる例は、聖書の創造説を字義どおり信じて生物進化を否定する立場に立つ創造論者(クリエイショニスト)の存在であろう。一九二五年、米国テネシー州で行われたスコープス裁判のことはよく知られているが、現在で

も多くの学者を巻き込んで論争が続いていることはわれわれ日本人には信じ難いことである。⁽¹⁾

いずれにしても、一世紀以上の学問と科学の進歩によって今日の進化論はダーウィンの頃とは多少様が変わりつつある。ここでは、現在における進化論をその歴史を踏まえながら手短かに解説し、モラロジーの進化論の位置づけの助けにしたいと思う。

(一) 進化論の受けてきた歴史的インパクト

ダーウィンはビッグルの旅で得られた膨大な量の標本と観察記録をもとに、生物の種というものが変異と自然淘汰によって生じてきた事実を世に示した。このダーウィンの自然淘汰説の発見そのものが進化論の受けた第一のインパクトであるに違いない。というのも進化という思想そのものは、それ以前から存在していたものだからである。ダーウィンはその影響を否定してはいるが、祖父のエラズマス・ダーウィンが明確な進化思想をもっていたことは有名であるし、用不用説(獲得形質の遺伝)によって進化を説いたラマルクは一八〇九年すでに『動物哲学』を著しているのである。そして、さらに歴史を遡ることも可能である。それはそれとして、ダーウィンの研究そのものも欧州の博物学の長い歴史の中に生まれたものであることに間違いなく、また、彼の自然淘汰のアイデアもマルサスの人口論からそのヒントをもらっていることは事実である。ようするに、ダーウィンの進化論もまた時代の産物なのである。しかし、百数十年経った今でも『種の起源』が進化論の原点となり得ていることは、ダーウィンの科学的態度が現在でも通用するものであることを物語っている。

《遺伝学のインパクト》

メンデルが一〇年以上の年月をかけてエンドウ豆を観察し、いわゆるメンデルの法則を発表したのは一八六五

年のことであつたから、ダーウィンが遺伝の法則を知つていてもよいはずであつた。ところが、不幸なことにメンデルの法則は一九〇〇年になるまで世に評価されることはなかつたのである。それゆえ『種の起源』の中に「遺伝の法則は分からない」と記され、なぜ変異が生ずるのかを説明するのにダーウィン自身苦慮している。メンデルの遺伝学において、ある形質を発現する遺伝子が親から子に伝わる様子が確率的に決定出来ることが示された。さらに集団の中である遺伝子がどのように広がり、伝わるのかを数理統計学を応用して解析し、ダーウィンの進化論の説明を行おうとしたのが集団遺伝学である。³⁾一九五〇年代シヨウジョウバエを使った詳細な遺伝研究もはじまり、ダーウィンの提唱した自然淘汰説ですべての生物進化が説明され得るとしたいわゆる総合説(ネオ・ダーウィニズム)が起つて、現代の進化論の主流となつた。これが遺伝学の与えた大きなインパクトである。

《分子生物学のインパクト》

一九五三年、生命活動の根源であるデオキシリボ核酸(DNA)の二重らせん構造が明らかにされて、遺伝のメカニズムが分子レベルで研究されるに至つた。DNAはたった四つの塩基(アデニン、チミン、グアニン、シトシン)が様々な順番で並んでいるだけで、その基本構造はあらゆる生物に共通している。三つの塩基が組み合わさつて一つの記号のようなものになり(コドン)、特定の蛋白質が合成される。つまり、DNAは生命情報が書かれているテープのようなものである。近年盛んになつた遺伝子工学もその原理の下になつたつてゐる。

しかし、分子生物学が進むにつれて進化に関連する現象が明らかになつてきた。まず分子時計である。比較しようにとする生物に共通する蛋白質(たとえば血液素ヘモグロビンを構成するアルファ鎖)のアミノ酸配列の違い(置換率)から、その二つの生物の分岐した年代を推定できる。なぜなら、置換率の速度は一定であるからである。同様のことがDNAのレベルでも起つてゐることもわかつてきた。しかも、このようにして起つたある

種の突然変異が集団内に広がるのは、従来言われていたような自然淘汰ではなくて、あくまでも自然淘汰に「中立」な遺伝的浮動による偶然的固定の結果であるという説が出された。⁴⁾これが分子進化の中立説である。この説はあくまでも分子上の話で形態上の進化に直接結びつくものではないが、今までの淘汰万能説に一石を投じるものとなつた。

このほかDNAを自由に飛び回るトランスポゾン、存在してもまったく働かない擬遺伝子なども従来の進化説に新たな議論をおこしている。さらに、「DNA↓mRNA↓蛋白質」の方向でのみとらえられていた生命情報の流れも、最近話題になつてゐるエイズなどをおこすレトロ(逆転写酵素)・ウイルスはその流れを逆行し、DNAを書き換えながら増えていくことが分かつてゐる。これもまた従来の遺伝学に新たな一面を展開させることになる。

《物理学からのインパクト》

生命現象や進化が物理学や情報科学の方面から近年見直されるようになった。それらを一言で表せば自己組織化という現象といふことができる。われわれが普通見ている現象は、物が分解崩壊していく過程で決して元の状態に戻らない。たとえば、石油を燃やせば熱、炭酸ガス、水やその他の化合物となり、元の石油に戻すことはできない。また紅茶に角砂糖を入れるとたちまちに崩れ、やがて完全に紅茶と混ざつてしまふ。煮詰めたとしても元の角砂糖にすることは不可能である。すなわち、常に秩序ある状態から秩序ない状態へと移行する過程(エントロピーの増大)なのである。ところが生物の発生過程を見ると受精卵が分割しながら体の原型を形成し、さらに成長して複雑な形をした動物や植物になる。宇宙の形成過程もまた同じである。このように生命現象で代表される発展過程はわれわれが日常経験してゐるのと逆の過程が働いてゐる。進化もまた生命現象の一つの側面で

あって、新たなものを生み出す過程である。それは生命活動が常にその内部に「ゆらぎ」を有する非平衡状態にあって、ゆらぎが大きくなると不安定になりおのずと新たな構造をもつ比較的安定した非平衡状態へ変化する性質をもつものであると説明することができる。この創発的過程が進化なのである。これらはI・プリゴジンによる散逸構造論やH・ハーケンのシナジュティクスなどの考え方によって理論化されている。⁽⁵⁾

進化の過程はまた新しい視点から問い直されている。しかも、ここには生命進化よりもはるかに長い時間を要した物質進化をも含めて論じることができるのである。⁽⁶⁾

(二) 現代の進化論にたいするコメント

以上述べたことからわかるように、現代の進化論の視点は大きな広がりをもつようになった。それによって現在主流を占めている自然淘汰と遺伝学を結びつけた総合進化説(ネオ・ダーウィニズム)の矛盾が指摘され、よりホーリスティック(全体論的)な視点が重視され、一方で分子レベルでの議論が進んでいる。それらを現代進化論に対するコメントとして述べてゆきたい。

以前からダーウィニズムもしくはネオ・ダーウィニズムの批判としていくつかのことがいわれてきた。その最も大切なものは、「適応することは生存することである」という大命題は「生存しているものこそ適応したものである」ということよって証明され、結局同義反復に陥ってしまう。また生物が徐々に進化した(漸進説)というのなら、現存する生物種の中間形態を有する化石が見つかっていても良いはずである。またネオ・ダーウィニズムでは形や模様、色が変わったというような小さな進化については言及するが、種の分化など大きな進化については説明していない。その他いくつかの妥当と思われる批判がなされている。⁽⁷⁾

散逸構造論にしろシナジュティクスにしろ全体論的なシステム論の観点に立っている。遺伝学的发展も分子生物学的发展もより下位にある遺伝子やDNAによって進化を説明し尽くせると考えていた。つまり還元主義的な観点に立っていた。しかし、たとえ要素に分解し、より単純な系で説明可能に見えたとしても、要素そのものは他の要素との関係の上で存在機能しているものであって、個々独立に存在しているわけではない。全体としてのシステムのなかに存在するものである。実際に、単純にみえたDNAも堅い構造を有しているだけでなく、先に紹介したようになりに自由なものをおのずと含んでいることが明らかになってきた。まさにDNAも「ゆらぎ」をもっているのである。また生物が生きている生態系そのものがシステムとして機能しているわけであって、進化を含むいかなる生命現象も宇宙を含む全体論的な観点から見られなければならない。

さてエイズ・ウイルスや成人白血病ウイルスとして有名なレトロ・ウイルスは、RNAからDNAを作るという一般の生命過程の逆をおこなうことにその特徴がある。これはどういうことを意味するかというと、突然変異など起こらなくてもDNAレベルの変化はウイルスによって起こされ、しかも感染という手段でいくらかでも水平移動していく可能性を示している。これは従来のDNA観を完全に改めるものである。そして直接はつながらないにしても獲得形質の遺伝の可能性についても言及されることもあった。またDNAのなかには同じ配列の繰り返し非常に多く、実際に遺伝にかかわる部分はほんの僅かであることも分かってきた。さらにその反復が同種内では同じであることから、そういうものを作り出す分子駆動が存在することが示唆されている。それによってDNAレベルから似たものどうしが集まり、その特徴が助長されるようになっていくことが想像される。⁽⁸⁾

以上をまとめてみると、自然淘汰という枠組みで生物進化を説明し各界にまれに見る大きな影響を与えたダー

ウインの進化論も、遺伝の法則、分子生物学、物理学のインパクトを受けつつ発展してきた。しかも現代においてはその単純な淘汰万能説は揺らぎ、新たな生命論のもとに組み替えられようとしている。しかしここで注意しておかなくてはならないことは、それによってダーウインの集めた証拠や適応とか淘汰の概念がなくなってしまうのではないことである。常に問題となってきたことは、どういうメカニズムで種分化がおき、生物が多様化したのかということの説明なのである。これらの新しい視点がどうモラロジーの進化論と結びついてくるのかはこれから課題であろうが、それには広池千九郎がどういふ思想のもとにその進化論を作ったのかを考えなくてはならないだろう。

〈注〉

- (1) アメリカ、テネシー州では一九二五年に「反進化論法」が成立した。J・スコープスという若い高校教師が進化論を教えたために、有名政治家を巻き込んだ裁判に発展した。下坂 英「モンキー裁判」再考—アメリカ進化論史の裏面—渡辺（編著）『ダーウインと進化論』二二二—二五〇頁に詳しい。
 - (2) 最近『進化の胎動—ダーウインの先駆者たち1745-1859』（一九八八、大陸書房）が翻訳された。
 - (3) 木村資生『生物進化を考える』一九八八、岩波新書、が詳しく、また読みやすい。
 - (4) 有性生殖を行う生物集団においては、ある形質を現す
- 遺伝子を父親と母親から半分づつもらう。これを対立遺伝子と呼ぶ。集団の中では各種の対立遺伝子がいろいろな割合で含まれていて、この割合を遺伝子頻度という。生殖に際し、たくさんの配偶子（卵子と精子）が作られるが、実際に次世代の繁殖に貢献するのはごく少数で、そのために遺伝子頻度の偶然の変動が起こる。これが遺伝的浮動である。これによって生じた新しい形質がその集団内に固定されるかどうかは、集団の大きさやその他のパラメーターによって決定されるが、最初の世代における固定の可能性については突然変異によるものとはほとんど変わりなく、突然変異が生物にとって有利であるこ

とはまれである事実からすると、偶然的固定の結果によってある形質が出現することが多いと考えたほうがよい。以上は木村資生、前掲書に詳しい。

- (5) 『現代科学の巨人一〇人』（一九八五、旺文社）と『パラダイム・ブック』（一九八六、日本実業出版社）にプリゴジンの考えが出ている。またハーケンについては『自然の造形と社会の秩序』（一九八五、東海大学出版会）という訳書がある。
- (6) 安孫子誠也「分子進化と散逸構造論—社会生物学批判」
- (7) F・ヒッチング『ギリンの首』一九八三、平凡社、ならびに今西錦司・柴谷篤弘・米本昌平『進化論も進化する—今西進化論と分子生物学』一九八四、リプロポーター。
- (8) 安孫子、前掲書、ならびに今西、柴谷、米本、前掲書、参照。

四、モラロジーの進化思想

以上の三つの章を踏まえつつ、モラロジーの進化論の根幹をなすと思われるその進化思想について不十分ながら多少の考察を加えてみたい。特にここでは、狭義の科学としての進化論を問題にするのではなく、モラロジーにおいて進化という現象がいかに考えられているのかを述べる。しかし、それには広池千九郎が立脚していた東洋思想への言及ぬきでの考察は無理である。ただ現時点において筆者にそれをまとめるだけの余裕がないので、主として井出研究員の優れた論文（「広池千九郎における東洋思想史研究」以下「東洋」、ならびに「儒教と広池千九郎の道徳思想」以下「儒教」と略す¹⁾）を手掛かりに進めてみたいと思つ。

(一) 法則ならびに適応の思想

まずモラロジーの進化思想で重要なことは、進化をうながすべく自然のもつ法則性とそれへの適応（もしくは順応）という考えかたである。この法則が普遍的で絶対的なものであることは、『論文』第二版の自序文の冒頭の五行に明記されている。⁽²⁾この法則こそ宇宙自然の法則であって、「何人も必ず遵守せねばならぬ道」である。これに続く解説が『易』や『尚書』から引用されていることから分かるように、この法則が中国古代の思想、すなわち「天」の考えに基づいて出てきたことは明らかである。井出論文によれば「中国古代の思想は、一般に万物の存在およびあらゆる現象に関する秩序は天を源にするという観念を、その根底に有している。」（『儒教』八六頁）さらに「天は人類の生命の源であると同時に、その人間社会の盛衰に関する一定の法則を示したものと観念されて」いて、しかも「この一定の法則とは、人間の力を越えた恒常・普遍のものであり、万物を育む原動力とされている。」（『儒教』八七―八八頁）ここに最高道徳が「人類進化の法則」もしくは「人間実生活一切の規則」（①序二九）であって、「これに従うものは進化し、これに反するものは退化する」（①序二）という言葉の意味がわかってくる。

さてここで、その法則に従う、つまり「適応」ということの意味を考えてみたい。『論文』第三章に、自然界と人類の関係を述べたところがある。「われわれ人類は生物中最も進歩せる意識を有するも、なお且つ自然界の勢力の支配を免れないのであって、われわれの幸福の大小はその生まれた環境に左右されるところがある。その原因は今日の一般科学にては明らかには分かりませぬ。ただモラロジーにてはその原因を合理的に推定し得れど、しかしながらわれわれはその原因を推究するよりは、自己の現在の境遇を適者生存の法則に適用ように改善すべしということ合理的に教うるのがモラロジーの主なる目的であります。」（①一四〇―一四二）ここにモラロジーにおける「適応」のもつ二つの重要なポイントが示唆されている。一つは原因云々の別なく、まず自己の境遇を自

覚することである。再び井出論文から引用してみよう。「彼ら『儒家思想家』の考え方からすると、外から強制されるのではなくて、それを運命（『命』・『天命』）と自覚することが要点であった。いわゆる天命を知るという思想である。」（『東洋』一一二頁）適応の第一歩としてまず己の天命を知ることが必要であることをモラロジーでは教えている。

さらに二つめとして自己を改善するという視点がある。「天の秩序の不可知な部分にたいしては、いかなる事が起こっても、それを天の命令であるとして甘受できるような度量を培っておくところに、人間としての最大の課題がある。」（『儒教』九二頁）『周易』の一文の解説から、自然に適応するためには天に対して自分を養うことがまず必要なのである。「およそ人類進化の傾向は今日すでに他の権力に依頼して幸福を求むる時代は過ぎ去って」（⑦四二―四三）いる。この「適応」というところの中にモラロジーの自力の意味があらわれてくると考えられる。

さて「天の思想」について一言付け加えておく必要があると思われる。以上述べたところから「天の法則」がわれわれを雁字搦にし、非常に重苦しいものであるような印象を与える。しかしながら、「天」というのは常に調和を表すことであるので、何ら偏り過不足のない満ち足りたものを目指す世界観の表れととることができる。最後に井出論文を引用しておこう。「彼ら『儒家』は地上における理想的な状態を万象相互の調和（『和』）という点に見出し、その典型を自然すなわち『天』に求めるのである。」（『東洋』一〇七―一〇八頁）さてこの「調和」の思想が広池千九郎の生態学的思想につながっていることは疑いのないことである。

(二) 発展の思想

次にモラロジーの進化思想で重要な点はその発展の思想である。もちろんダーウィンの進化論における進化も、

大きく見れば種の分化のみでなく生物の発展を問題にしている。村上陽一郎の一文を引用してみよう。「西欧思想の中で、とくに一八世紀後半から顕著な動きを見せ始めていた『発展』(development, Entwicklung)の思想は、元来、ヘブライ起源の、キリスト教思想の一つとして考えるべきものであろうが、一九世紀に入るや、さまざまな果実を結ぶことになった。一九世紀が一面で「歴史主義の世紀」と呼ばれる所以である。なかでも、哲学的にはヘーゲル、社会科学からはマルクスを、そして自然科学の分野ではダーウインを、その際だった例として挙げることができる⁽³⁾」。進化論そのものがこの発展の思想から出ていることがわかる。

さて、モラロジーにおける進化はどうであろう。一つの手掛かりは人間と動物の連続性と非連続性の考えの中に見いだすことができるであろう。まずその連続性については学說的にみて疑いのないところである。進化論を信じる以上必然の帰結といえよう。「人間と動物の差異は、単純にこれを進化論的に見れば、個体においても社会の性質においても、程度(Degree)の差であるということに学者の所見はほぼ一致しているようです。」(②二七二—二七三)さらに「人間と動物とは同一のものであるということは、つとに聖人も認めておることにて、仏教の十法界(dasa dharmadhātu)へ「華嚴経」その他に諸説あれど要するに人間を中心として、向上すれば天上・声聞・縁覚・菩薩・如来となり、墮落すれば修羅・畜生・餓鬼・地獄となるという学説なり」の教えもこのことであるのです。」(⑦三六四)

しかし、前者の引用文に次のような文章が続き注意が促されている。「しかしながら、その精神発達の間違は非常なものであって、全く種類(Kind)の差であると申しても差し支えはありません。この点は深く注意をして考えていただかねば、実生活上大なる過失を生じましょう。」ここが非連続の伏線なのである。さらに続けよう、「人間が真に最高道德的に救済された暁には、全く動物と種類の異なった境地に到達するのです。」(②二七三)ここに

非連続が救済思想と深くかわることが明らかになってくる。そこで次の文章を引用しよう。「右『進化論者』の見地よりすれば、われわれ人間は、たといかに学問に長じ、知識を有し、財産に富み、社会の地位高く、且つ普通道德の心を有することが多くとも、やはりその人は動物の延長にすぎぬという結論に帰するのであります。

この科学の結論は、すなわちキリスト教にて人間にはシンのなきものなしといい、仏教にて人間は無明であるというのとまさに一致しておるのであります。」(⑧一九三—一九四)この考えは文字どおりの原罪思想であり、人間は救済を必要とする存在であることを強く印象づけている。

この不連続は当然進化における生存競争の原理と方法にも存在する。「生物が有機的すなわち植物的より動物的に進みて精神作用を生じ、更に人間に進みて高等の精神作用を生ずるに至れば、競争の方法はまったく一変するのであります。」(④五)どのように変わったのであろうか。「無意識なる冷酷・残忍の競争より有意識の冷酷・残忍の競争に進むと同時に、更に他の一面には、その中から競争の方法を単に力と智とのみに限らずして、道徳を交うるようになったのであります。」(④六七)

さて、ここで上記の原罪思想に対する広池千九郎の重要な立場を述べておこう。「およそ学問にても教育にても宗教にても、それが進化説でなくして事物及び人間を固定的のものとして見ては、全人類教化の用には役立つものがあるのですから、いずれの教えでも邪教は別として、正しき教えにて進化説でないものはないはずであります。」(⑦三六九—三七〇)この教行に広池千九郎の進化思想の真骨頂を見る思いがする。つまり、人間は一般的には動物の延長であつても、未来に開かれた存在として「進化する動物」なのである。

ここまで来ることによって、以下の文意が分かってくるであろう。「無量寿経」における無量寿仏の出現の記事をはじめ、すべて諸聖人と神との関係に関する記事を総合して見るときには、尋常人の偉大なるものが最高道

徳を実行すれば聖人となり、聖人更に最高品性を造ればついに神となるといふことはおのずから明白であります。神の品性すなわち道徳上の地位を右のごとくに見るときには、神は絶対的でなくして、人間と相対的の關係にある。その最高位に位するものであります。さすれば、すべて世界の人類は何人（なんびと）にてもその精神の向上によりて品性の向上を生じ、その品性の向上はついに聖人もしくは聖人以上に進み得ることを示したものであつて、おのずから人間の運命の発展の無限なることを示したものであります。」(⑦二五九) まさにモラロジーの進化があつた十法界の世界観を示すことが明確に示されている。

(三) 永続の思想

永続性はモラロジーの根幹をなす思想であるから、改めてここで述べる必要はないかも知れない。しかしながら、進化との關係で若干触れておきたいと思う。言うまでもなくダーウィンの自然淘汰においては、種として生きのびることが最大課題である。それゆえ彼の進化論においても永続性は大きな問題であつた。永続性は「論文」中の言葉を借りれば万世一系ということである。人間社会の場合には、血統のみでなくいわゆる家もしくは家名が連綿と続くことが幸福の一つの条件となる。特に東洋社会ではそう考えられてきた。「西洋は急進的であり且つ強烈であり、東洋は漸進的であり且つ円満であります。故に比較的東洋人はその自己の子孫の永久と発展とをねがうものが多いのです。」(旧⑥二〇二二)しかし、この思想はダーウィンの進化的進化論から見ても、かなり妥当なことであり合理的な考えといえる。そのあたりにも広池千九郎が進化論に注目した理由があるだろう。

しかし、基本的には広池千九郎はその永続する原因が道徳性にあるという考えに立脚していた点で、他の進化論者とは異なる。「その子孫が永く続くということは、道徳的結果でなくてはできません。」(旧⑥一九五七)しか

も、その続くという現象そのものが宇宙的真理であるということ、広池は聖人研究から確信していた。「万物がこの宇宙間に現出し、われわれ人間がその中に生まれ出で、かくて生物の法則により、旧は新を育て、新は旧を養ひ、漸次にこの宇宙を開拓するところの事実すなわち真理」(⑦二七〇)と述べられているように、前世代に育てられ次世代を生み、前世代を養ひながら次世代を育む、この生命の営みの中に連綿と続いていくという宇宙的真理が現れてくるのである。人間の場合、ここに道徳というものが介在するので、その進歩もまた著しく速いのである。モラロジー実行の姿が最終的に「伝統」への報恩というところに掃着してくるのも、この永続性という思想があるからであらう。さらにまた「伝統」の中に生かされているという自己の運命を自覚することによつて、この永続性を得るばかりでなく審美性をも得るところにモラロジーの進化思想のすばらしさがあると考えられるのである。」

以上、モラロジーの進化思想をその法則性、適応、発展、永続の思想として考察した。その法則性については中国古代思想の「天」の考え方に基づくことが示された。また、適応もそれに深くかわり、自己のおかれた立場の自覚と自己の改善という儒教思想に根差すものであることが理解された。発展の思想は聖人の教えがもつ基本的宇宙観で、モラロジーでは人間が常に未来に開かれた存在であることを特に強調し、進化の可能性をすべての人々が有していると考えている。そしてそこには十法界に代表されるような世界像があつて、品性の完成により進化への道が開けている。また、永続性の思想はダーウィンの進化論から見てもその合理性は示されるが、東洋的発想にも深く根差し、また諸聖人の教えにも一致するところの宇宙的真理である。モラロジーでは「伝統」の考えによつてさらに深く展開されている。

- (1) 井出 元「広池千九郎における東洋思想史研究」『モラロジー研究』一〇号、一九八六、六、九七—一五八頁。「儒教と広池千九郎の道徳思想」『モラロジー研究』一八号、一九八五、三、八三—一四四頁。
- (2) 「天地剖判して宇宙現出し、森羅万象この間に存在して、いわゆる宇宙の現象を成すに至れるは、偶然にして然ることは出来ないものである。必ずやその原理もしくは法則ありてここに至れるものである。故に宇宙間に産出してこの間に生存するところのわれわれ人間としては、
- (3) 村上陽一郎『日本人と近代科学』一九八〇、新曜社、九五頁。
- (4) 「この「伝統の」原理を体得してこの法則に従う者は、その運命、永久性と末弘性とを帯びてその子孫に至るまで繁栄し、その自己の内的及び外面的生活はともに賑かにして（人望ありて榮ゆる貌）且つ審美性を帯ぶるのであります。」（⑦二七六）

おわりに——進化論の地平を超えて

はじめにも述べたように、いかなる科学的理論もその時代の中から生まれたものである。だから何らかの意味で時代性を反映しているといえる。ダーウィンの進化論もその例外ではない。広池千九郎は当時の科学の枠組みによってモラロジーの進化思想をとらえようとした。当時の最新の科学的理論であった進化論、それに発生学、遺伝学、進化人類学、生理学、心理学などを駆使して聖人の発展思想を科学的に位置づけようとしたのである。六〇年を経て、それぞれの科学の分野で発展があり、考える枠組みも随分と変わってきたことは三章でも触れた。ダーウィンの進化論も揺れている。しかし、ダーウィンが提起した問題、即ちあの膨大な資料をもとにした進化

という事実、そして彼のとった科学的態度は些かも否定されるものではない。モラロジーの進化論で大事なのは、広池千九郎がいかなる事実を見ていたのか、そしてどのように見ていたのか、ということをしつかりと押さえておくことであろう。そのためには広池千九郎の事蹟を踏まえながら彼の科学観とその根底をなす思想を理解していかなければならない。そこにまた新たなモラロジーの進化思想が開発されてくるように思われる。科学でとらえようとする真理・事実の一つでも、方法つまり考えの枠組みや技術によっていくつかが異なったものに見えてくる。その事実から何を讀んだのか、いかなる枠組みで、どのようにして讀んだのかをきちっと述べておくことが、科学者としての務めであるように思う。なぜ科学が優れた手段なのか、ここでアメリカの偉大な脳生理学者ロジャー・スペリーの言葉を引用してみよう。「科学のルートがすぐれているのは、いかなる信念も、経験による証拠とこの世の現実とで二重に照合しなければならぬ、というそのきびしい要請による。科学の理論がたびたびあちこちへ修正され、見直されるにもかかわらず、宇宙を理解する手段として科学的方法が残した総体的な足跡は、依然として匹敵するものがない。あえて最終的、絶対の答えを出す必要はなく、改良できるような解答を用意すればよいのが科学である」⁽¹⁾。

社会生物学と呼ばれる生物学の一分野では、利他的行動を進化論的にとらえなおそうと盛んに研究が行われている。モラロジーの観点から見ても興味深い研究がいくつかある⁽²⁾。しかし、研究としていかに面白くても従来の進化論に立脚しているは基本的に道徳の進化を解明することは出来ないのではないかと思う。事実、その批判も多くある⁽³⁾。やはり、こういう問題はまず最初に広大な宇宙論から出発し、しかも微少な世界まで包含していなければ根本的には解決しないのではないだろうか。その点、進化というものを「究極的には、愛において統一される宇宙の精神化の運動とその過程」⁽⁴⁾としてとらえようとしたティヤール・ド・シャルダンの進化思想には、モラ

ロジックにより近いものがあるように思われる。いずれにしても、ダーウィン進化論を一つ超えたところに、これからのモラロジックの進化論が開かれる場があるわけで、今後の研究が期待されよう。

〈注〉

- (1) ロジャール・スベリール『融合する心と脳—科学と価値観の優先順位』三〇頁、一九八五、誠信書房。なお『モラロジック研究』一九号、一九八五、一四九—一五五に同書の図書紹介があるので参照して欲しい。
- (2) 社会生物学から見た道徳について比較的読みやすいものとして以下のものを掲げておく。E・O・ウィルソン『人間の本性について』一九八〇、思索社。C・J・ラムズデンとE・O・ウィルソン『精神の起源について』一九八五、思索社。R・アクセルロッド『つきあい方の科学』一九八七、HBJ出版局。最後のアクセルロッドの本は、相手と協力するか裏切るかのいわゆる囚人のジレンマを著名な学者のプログラムを集めて、コンピューター上で実際に戦わせ、徹底的な利己主義的戦略が生き残れないことを示した点で興味深い。
- (3) 最近発表された日本人による社会生物学の批判書としては既に三章の注に揚げた次の二つがある。今西・柴谷・米本『進化論も進化する—今西進化論と分子生物学』、安

孫子『分子進化と散逸構造論—社会生物学批判のための覚え書』。さらに米本昌平『進化の問題—転換期にある進化論』、岩波新講座哲学6 物質・生命・人間 一九八六、岩波書店、も興味深い。

- (4) 「したがって、もっとも遙かな地質学的年代から、生物圏、精神圏をへて、世界の人格的中心であるオメガ点にいたるまでこの運動の軌跡をたどることが、『現象としての人間』の中心的テーマをなしているのである」。以上は山崎庸一郎『ティヤール・ド・シャルダン』講談社新書、一五一頁より。なおシャルダンについてはこの外に、自らがシャルダン同様自然科学者であり、神父でもある上智大学の人類学者、北原隆教授が著わした『人間とは何か』（どうぶつ社刊）が読みやすく、興味深い。