

ラマルク・ベアー・ダーウインの親縁性

——チエルヌイシエフスキーの自然淘汰説批判に寄せて——

川崎 隆 司

一 ラマルクとダーウイン

回り道のない歴史はない。回り道の中に、歴史の英知が秘められていることがある。しかし、舗装された歴史大通りには、いつも小数の天才の偶像のみが建てられるのである。

一七九三年に、ラマルク Jean-Baptiste-Pierre-Antoine de Monet de Lamarck (一七四四—一八二九) が、新たに改組されたパリの博物館 Muséum d'Histoire Naturelle の昆虫学および蠕虫学部門の教授に選ばれたことも、そういう回り道の一つだったろう。彼が国民議

会 Assemblée Nationale に提案して改組されることになった博物館(旧 Jardin du Roi)には、一一の専門部門が設けられ、哺乳類・鳥類・爬虫類・魚類部門と下等動物部門の二つが新設された。前者の教授には、弱冠二二歳のジョフロワ・サン・チレルが就任し、ラマルクが五〇歳の今日まで手がけてきた植物学の部門は、デフォンテーヌの手に帰した。そこで、ミッシュレーが「未知」Linconnu と呼んだ下等動物の部門が、ラマルクのもとにめぐって来たのである。彼は、名著「動物哲学」Philosophie Zoologique⁽¹⁾の中で、苦汁のまじった誇りをもってこう語っている。

「無脊椎動物の大部分はたいへん小さく、それらの機能は限られていて、それらの器官は、より完全な動物のばあいよりも、人間のものからずっと、かけはなれている。その結果、それらは、ある程度まで大衆から馬鹿にされ、今日まで大部分の博物学者も、きわめてひかえめな興味しか示さなかった。……パリ博物館において、脊柱がないために私が無脊椎 sans vertèbre と名づけた動物の展示を行う役に私がついたとき、これらの無数の動物に関する私の研究と蓄積された観察と事実、そして、私がそれらに関して、比較解剖学から得た光明が、この問題に対するこの上なら興味を私の中にもちましたのである。」

(1) ラマルクの「動物哲学」は、次の四種類の書物を比較対照して訳出した。しかし、引用頁数としては、初版原本のみを表示した。

① J.-B.-P.-A. Lamarck, Philosophie Zoologique, Paris, 1809 (Impression; Anastatique Cultur et Civilisation, Bruxelles, 1970) T. 1, 2.

② 初版原本の写本は、国会図書館にある。

③ J. B. Lamarck, Zoological Philosophy, Translated by Hugh Elliot, London, 1914.

④ この英訳本はわかりやすく、定評がある。一橋大学図書館にあるラマルクに関する唯一の蔵書である。

⑤ Жан-Баттист Ламарк, Философия зоологии, Избранные Произведения, т. 1—2. АН, 1955.

この一巻二巻合わせて、一八六三頁からなるラマルクの露訳著作集には、「動物哲学」はもとより、ラマルクが、一八〇〇年、一八〇二年、一八〇三年、一八〇六年に博物館で行なった講演、および大著 Histoire Naturelle des Animaux sans vertèbres, 1815 および知られる大著 System Analytique des Connaissances positives de l'Homme, 1820 の他、気象学に関する著作まで収められている。ソ連学士院会員、И.М.Поляков, Н. И. Нурдин 監修の Г. В. А. В. Юдина によって訳され、訳文は、明瞭正確であると国会図書館所蔵。

⑥ ラマルク著小泉丹・山田吉彦訳「動物哲学」、岩波文庫昭和二九年第一刷。この日本語訳は、ラマルクの著作で日本語に訳されている唯一のものなのに、上記英訳、露訳に比し、第一部のみの部分訳であることは、ちねんである。

(2) J.-B.-P.-A. Lamarck, Philosophie Zoologique, Paris, 1809, (Impression, Bruxelles, 1970, T. 1, p. 2—3) 以後 Philosophie Zoologique, ibid., T. 1, P. 2—3 と記す。

ラマルクは、「動物哲学」の中で、人為的分類によらずに自然の系列 serie naturelle によって動植物を分類すべきことを主張し、カモノハシとハリケグヲを鳥類と

哺乳類の中間におくというような個別的なまちがいには犯したが、自然的類縁 *rapports naturels* をたどって、進化の系統樹、彼自身の言葉によれば、*serie ramense* の思想に到達している。

「自然は、最も単純な動物から、より複雑なものへと移りながら、生命のあるさまざまな個体を順次に生み出してきた」と考えざるをえない。なぜなら、最も不完全な動物から出発して、動物の系列をたどっていくと、体制は、しだいに目だつて完全になり、複雑になっていくからである。⁽³⁾

「私は、今日ある動物たちがいたるところで同じ調子で変る単純な系列をつくっているというのではない。そうではなくて、それらが、不規則に等級づけられ、不連続のない、あるいは、いくつかの種が失なわれたためにどこかに不連続があったにしても、常に不連続だったのではない、枝状の系列 *serie ramense* をかたちづくっているといっているのである。⁽⁴⁾

こうして、ラマルクは、初めて動物を脊椎動物と無脊椎動物の二群に分け、無脊椎動物が内骨格のかわりに外殻をもち、それを「諸部分の運動のよりどころ」として、いることを明らかにし、また「体制の特殊な様式によって」動物全部を一四の綱に分類した。その際、ラマルクは、「この分類の全貌を変えるにたるような確たる根拠

は、いつの日になっても発見されないだろう」と、自信満々だったが、実際、今日まで、このラマルクの設けた一四綱は、たいした修正を受けていない。

(3) J. B. Lamarck, *Philosophie Zoologique*, *ibid.*, T.

1, P. 17-18.

(4) *ibid.*, T. 1, P. 59.

(5) *ibid.*, T. 1, P. 281.

しかし、一八〇九年に出版された「動物哲学」は、五八〇冊余りも売れ残り、ラマルクの亡くなった翌年、一八三〇年に表紙と扉をあらため、第二版として再刊されたということは、歴史の非情と著書の薄幸ぶりを物語っている。学士院会員がチャイルリー宮殿でナポレオン一世に謁見されたときも、ラマルクは、新著「動物哲学」を皇帝に奉呈した。ナポレオンはたずねた。

「これは何だね。これが、君の老年を恥ずかしめているという、例のばかげた気象学かね。博物物について書きたまえ。それなら、余は、よろこんで、君の著作を受け取るう。これは、君の白髪に対する敬意からおあずかりしよう。⁽⁶⁾

立ち去っていく皇帝の背後に向かつて、それが正に博物学の書であることを説明したラマルクの頬には、涙があふれ出たという。若い頃から貧しさ故に、セント・ジ

ユヌヴィエーヴの丘に立つアパートの屋根裏部屋に起居したラマルクは、行き交う白い旅人を友としたために、気象学に興味を持ち、一巻の *Annuaire météorologiques* をあらわしたことは、事実である。しかし、ナポレオンと王政復古の時代は、進歩の思想につらぬかれた「動物哲学」を無視したのである。人々は、読みもせず、「キリンの首は使えず、長くなつたのだそうだよ」といって、その著者を笑ひ者にした。

(9) F. Arago, *Histoire de ma jeunesse*, *Oeuvres complètes de François Arago*, Paris, 1854-1862, T. 1, P. 93-94. 安田徳太郎著「人間の歴史」第一巻一九五一年光文社刊一〇六一〇八頁参照。

一八五九年に「種の起源」をあらわして、科学的進化論の創始者の地位についたチャールズ・ダーウィンにも、「動物哲学」は、たいした思想的影響を与えなかつたかのように見える。なるほど、「種の起源」第六版の「本書初版刊行以前の種の起源に関する見解の進歩についての歴史的概略」では、ラマルクのことを「この問題に関する結論により、大きな注意を喚起した最初の人」として、簡単にその学説を紹介している。しかし、ダー

ウィンが、いつ、どのようにして「動物哲学」を読んだか、その自叙伝や、著作からは浮き彫りにされない。

(7) Charles Darwin, *The Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life*, 6th ed. London, 1872 (Reprinted, London, 1911, P. XIX).

「種の起源」初版は、国会図書館に所蔵されている原本から引用した。以下 Charles Darwin, *The Origin of Species*, 1st ed. という風に略記する。

だから、一九世紀ロシアのアンシクロペディストの大思想家であるチェルヌイシエフスキー H. I. Чернышевский (1828-89) は、一八三一年にビーグル号に博物学者として乗りこんだダーウィンが、一八三五年にガラバゴス群島を探検した際、群島の動物が南米沿岸のそれとたいへんよく似ていて、しかも同一種でないことにおどろいたことを取りあげ、

「この若い博物学者は、異種間における発生学的親縁について語っている偉大なる博物学者たちがいたことに、思いいたらなかつたのである。それを知らずに、彼はどうして、英国を出航できたのだろうか。」

と非難している。チェルヌイシエフスキーのこの非難

の中には、「種の起源」が出版されるよりおよそ一五年も前、すなわち一八四〇年代初期に、「草深いロシアの田舎都市（サラトフ、訳注）で、牧師や補祭の中に生きていた青年」である自分が、「ラマルクの理論を知って、変種論者であった」⁽¹⁰⁾のにといい無邪気な自負心と、ラマルクの軽視に対する義憤めいた感情がこめられている。

(8) 正確に言えば、ダーウィンがおどろいたのはガラバゴス群島の生物が南米沿岸のそれによく似ていて、しかもちがう種である、ということよりも、ガラバゴス群島の各島の生物が、互いによく似ていてしかも異種であるという事実である。(cf. Charles Darwin, *The Voyage of the Beagle*, Everyman's Library, 1975, P. 383).

(9) Н. Г. Чернышевский, «Происхождение теории благопорности борьбы за жизнь», ПСС., т. 10, Москва, 1951, с. 765.

これは、チェルヌイェフスキーが、一八六四年から一八八三年までの約一九年間のシベリア流刑生活ののち、一八八八年に書いたダーウィンの批判の書であり、「古き変種論者」старый трансформистと署名してゐる。

(10) Н. Г. Чернышевский, письмо к В. А. Гольцеву, 1888-6-23, ПСС., т. 15, Москва, 1950, с. 687.

この手紙の中で、チェルヌイェフスキーは、ダーウィンに対する露骨な敵意をあらわにしている。

「ダーウィンの名前は、専門家および教養人たちの大多数の中で、尊敬を勝ち取っている。もちろん、ぼくは、ダーウィンの学識と性格の気高さは正當に認めている。……ぼくは、青年時代かなり早くからラマルクの理論を知っていて、変種論者であった。一八六〇年に、博物学者たちが、それに先立つことすでに一五年ほど前に草深いロシアの田舎都市で、牧師や補祭の中に生きていた青年であるぼくにすでになじみになっていた学説（進化論……訳注）を、新しい思想としてもはやしたり、ののしったりしているのを見て、ぼくの目にはそれが博物学者たちにとって恥ずべきことだと思えたのである。この一見したところの新しい学説は、ラマルクがのべた十分ではないが、科学的精神に忠実な、真に学問的な理論の無知な歪曲だったのである。」

チェルヌイェフスキーによれば、ダーウィンのこうした理論的知識の欠陥が、自然科学の中にマルサス理論を取り入れる原因となるのだが、それはともかく、ピエール号で探険に出かけるまでは、ダーウィンは変種論者でなかったこと、ラマルク理論に関する彼の知識はたいへんおくれせに形成されたことは、確かだろう。自叙伝によると、ダーウィンがラマルクの理論を耳にしたの

は、エジンバラ大学に入って二年目の一八二六年、先輩のグラント博士(当時はただの学生だったろう)からである。

ある日、彼が、「いっしょに散歩しながら、いきなりラマルクとその進化論を絶賛しはじめた。ぼくは、おどろいて、だまって聞いていた。しかも、今考えるかぎりにおいては、それはぼくの心に何の影響もとどめなかった。ぼくは、同じような見解をのべた祖父(Dr. Erasmus Darwin)の Zoonomia を以前に読んだことがある。それも、ぼくに何らの結果もたらさなかった。しかし、それにもかかわらず、人生の初期に、こうした見解が主張され、賞賛されるのを聞いたことは、『種の起源』において別の形でそれらを主張するのに役立ったかも知れない。」

と、ダーウィンは、ラマルクと祖父からの影響をきわめてひかえめに見つもっている。

しかし、最近の研究は、ダーウィンがビッグル号周航から帰国した翌年の一八三七年から一八三九年までの間にラマルクを読み、自分の進化論の宗主権について疑いを抱いたことを明らかにしている。すなわち、ヒンメルファーフは、ケンブリッジ大学図書館に保存されている同期間のダーウィンのノート数冊をくわしく調べた結果、

次のようなダーウィンの言葉を発見した。

「フォン・ブーフ(von Buch)(フンボルト)、G・サンテイレールおよびラマルクが書いているところを読むと、私は自分の思想の獨創性を主張しえない(だが私はこの思想にまったく独自に到達したのであり、その後にかれらを読んだのである)。」

「ラマルクは地質学のハットンと同様である。かれは明白な事実はわずかしかもっていないが、科学における予言者的精神、すぐれた天才の才能をもって、大胆な、かつ多くの深遠な判断をくだした。」

(11) The Autobiography of Charles Darwin, with original omissions restored. Edited by his grand-daughter Nora Barlow, London, 1958, P. 49.

(12) G. Himmelfarb, Darwin and Darwinian Revolution, 1959, P. 153.

八杉竜一著「進化学序論」一九七四年岩波書店刊五四頁より引用。

また、一八四四年には、ダーウィンは、友人のJ・D・フッカーあての手紙の中で次のように語っている。

「ついに曙光が訪れた。ぼくは(自分の出発した意見とは正反対に)、種が不変でないということをはば確信している(これは、殺人を告白するようなものだ)。ラマルクのいう『進歩への傾向』とか、『動物の低下な意志による適応』な

どというたわごとは、ごめんこうむる。しかし、ぼくが到着した結論は、ラマルクのそれからそれほどかけはなれていない。変異の方法は全くかけはなれているが。」

こうして、ダーウィンのラマルクに対する態度には、尊敬の念と、思想の宗主権に関する微妙な感情と、実証主義的自然科学者の自然哲学流演繹主義に対する軽侮の念が入りまじっていることに気づく。とりわけ、最後の感情は、ダーウィンだけのものでなく、現代までも尾を引いている時代精神の発露でもあったろう。

(11) Charles Darwin's Autobiography, with His Notes and Letters Depicting the Growth of the Origin of Species, Edited by Sir Francis Darwin, New York, 1950, P. 130-131.

すでにのべたように、ラマルクが無視された時代は、無限の進歩をかかげた大革命に対する反動の時代であり、理想よりも足下の現実を見なおそうとする時代であり、生物学においても、キュヴィエの実証主義の全盛期であった。

とって、キュヴィエの比較解剖学と古生物学における創業者的功業が否定される訳ではない。キュヴィエは、土の中から発見された骨片や歯の断片から動物を復元す

る方法を創始したから、復元した動物が現存種と全く違ったものであることをわきまえていた。ただ、彼は、実証された事実を、天地創造説に迎合するノアの洪水、つまり天変地異説から眺めたのである。実証主義という友の下に往々かくされている保身の鎧を目的にしたりする思いがする。今をときめく生物学者、キュヴィエから「最後の哲学者」と蔑視された、貧しく、老いたラマルクは、実証主義から一歩高く立つことを主張して、次のように語っている。

「特殊な対象を綿密に観察しなければならないというとうぜんの必要性から、その対象とこまごまとした細部の観察を一歩も越えない習慣が生まれた。こうして、特殊な対象が、ほとんどの博物学者の研究の主たる目的となってしまう。観察した対象の中に、それらの形態、寸法、小さな外形部分、色彩などの他は、頑固に何も見まいとしなかったなら、それも、自然科学にとって、実質的な退歩とはならないだろう。しかし、こうした研究に没頭する人々は、彼らが没頭している対象の本性とか、それらが受けた変形や変異の原因とか、それらの対象相互間、および知られている他のすべての対象との関係とかを追求するという、より高い理想を軽蔑するものである。」

「我々の観察できる諸事実を注意深く集めよう。できるばあ

いは、いつでも実験をしよう。実験が不可能なばあいは、我々の観察できない事実によく似たものの観察から引き出すことのできる推論を全部並べてみよう。いかなるばあいも、断的な言い方はつつしもう。この方法によって、我々は、今は我々にとって最も理解しがたく見える現象もふくめ、皆さんの自然現象の原因についての知識を少しずつ手に入れることができるようになるだろう。」⁽¹⁵⁾

(14) Philosophie Zoologique, *ibid.*, T. 1, P. 12—13.

(15) *ibid.*, T. 2, P. 174.

一方、ダーウィンはといえば、ときには馬の鞍まで水に浸りながら荒野をいき、ときには二日間も一滴の水も口にせず、秃山に登り、ときには原住民に襲われそうになるといふ波瀾に富んだビッグル号の冒険から帰国して、英国人らしく、「真のベーコンの原則に基づいて仕事をした。」⁽¹⁶⁾つまり、「何はともあれ、種とは何かということに関するようなあらゆる種類の事実を集めた。」⁽¹⁷⁾特に、熟練した飼育業者や園芸家と語り合い、農業関係や園芸関係の書物を山ほど読んで、飼育動植物に関する事実を収集した。そして、「選択 selection」こそが、動植物の有用な種をつくるばあいの、人間の成功のかなめ石であることにじきに気づいた。選択が、自然状態で生きている

生体はどうして適用されるかは、しばらくの間、ぼくにとってはミステリーだった。⁽¹⁸⁾そのとき、偶然読んだマルサスの人口論から、生存競争の観念がダーウィンの前に天啓のようにひらめくのであり、チェルヌイシエフスキーの批判はもっぱらこの点に注がれるのであるが、それはまた第三章でふれることにしよう。

(19) Charles Darwin, *Autobiography*, edited by Nora Barlow, *ibid.*, P. 118.

(17) Charles Darwin's *Autobiography*, edited by F. Darwin, *ibid.*, P. 130.

(18) *ibid.*, P. 53.

ダーウィンは、時代の実証主義的精神にしたがって、仮説をいっさい排除し、彼自身の言葉によれば、「理論をいっさい排せす」without any theory (*Autobiography*, edited by Nora Barlow, *ibid.*, p. 119)「盲目的に」blindly (*Autobiography*, edited by F. Darwin, *ibid.*, p. 130) 事実を収集した。その結果、飼育栽培においては、人間が有用種を選択することが変種の最大の原因であることを知る。そして、自然においては、この選択がいかに適用されるかと考える。その瞬間、ダーウ

インの思考は、帰納から演繹に変わっている。と同時に、神話の時代から人間的思惟の特性である擬人法のゼウスが、彼の思考にしのびこんでいる。すなわち、飼育というきわめて限られた時間ときわめて限られた生活条件下で、人間が目的をもってせせと選び出す変種の原因を、自然という無限に近い時間と無限に多様な生活条件の組み合わせの中での変種の原因と等式化してしまうのである。

ダーウィンにとって、自然条件の下でも飼育のばあいと同じように選択が行なわれていくにちがいないという仮説に、それを行なう者は生存競争であるという答えを与えてくれる者は、マルサスでなくともよかったはずである。意地悪ない方をすれば、すでに「動物哲学」の中で生存競争に明確にふれていたラマルクを除いては。

「小さな種が、そして特により不完全な種が急速に増加する結果、自然がもし、決して越えることのできない限度内に増加を抑制する用意を怠っていたら、個体の多さは、種の保存と、体制の完成による進歩、要するに全般的な秩序に有害な結果をもたらしたのであろう。

動物は、植物で生きるものを除いては、互いに食い合う。植物で生きるものも、肉食動物によって食べられがちである。

る。
弱いものを食べるのはより強く、より武装されたものであり、大きい種が小さい種を食べることを、我々は知っている。しかし、個体は、自分と同種の個体を食べることはまれで、種のちがった同士が戦うのである。⁽¹⁶⁾」

(61) J. B. Lamarck, *Philosophie Zoologique*, *ibid.*, T. 1, p. 98-99.

一九世紀ロシアの大生物学者、H. H. Мечников も、ラマルク同様、自然淘汰は、同種間よりも、異種間で行なわれると考えている。たとえば、たえず極度の過剰人口の中にも密生しているアオウキクサや、タチジャコウソウなどの淡水植物や、鹹湖の入江などに密に生息している小えびの一種、*Artemia salina* などは、変異の少ない安定した種であることなどを例にあげ。(cf. K. M. Завалский, Развитие эволюционной теории после Дарвина, Ленинград. 1973, с. 150—151).

二 ロシアにいたダーウィンに先立つもう一人の進化論者、フォン・ペーア

ダーウィンが「種の起源」の「歴史的概略」で深い敬意を捧げ、その見解を本文の中でもしばしば引用している⁽¹⁾比較発生学の創始者、フォン・ペーア Karl Ernst

von Baer (1792-1876) は、エストニアの人であるが、一八三四年から七六年までの後半生はペテルブルクに住み、ロシア帝国学士院会員として活躍し、名声を博した。したがって、一八四六年に草深い田舎都市、サラトフから上京して、ペテルブルク大学言語学部に入學したチェルヌィシェフスキーが、この高名の生物学者、フォン・ベアアこと、ロシア名 Карл Максимович Бар の名を耳にしたことは、十分考えられる。彼は、キュヴィエの学説を奉じる S・S・クトルガ教授の動物学の講義も聴講しているのだから。

- (1) ダーウィンは、「歴史的概略」の中で、「すべての動物学者がたいへん深い尊敬の念を抱いているフォン・ベアアは、一八五九年頃に、主として地理的分布の法則に基づき、現在は全く相異なる形態も、単一の両親の形態から派生した」という確信を表明した。」とのべている。(Charles Darwin, *The Origin of Species*, 6th ed. *ibid.*, p. xxx)
- (2) cf. H. M. Чернышевская, Летопись жизни и деятельности Н. Г. Чернышевского, Москва, 1953, с. 21.

フォン・ベアアは、一七九二年二月一七日、エストニアのターリン市近郊に生まれた。当時、エストニアは北

方戦争の結果ロシア領となっていたため、父母ともにロシアの国籍で、父は在方の地主、母はロシア陸軍少佐の娘である。しかし、その地方およびベアアの家庭では、ドイツ語と、ウラル語族フィン語派のエストニア語が用いられていた。

フォン・ベアアは、一八歳でエストニアのデルプト(現タルト市)大学医学部に入學し、一八一四年に医学博士号を得たのち、ウィーン、ベルリン、ヴェルツブルクで医学を聴講している。やがて、医学よりも動物学と、その頃興り始めた比較解剖学に心を引かれ、一八一七年には、ケーニヒスベルク大学の解剖学および生理学教室に助手の職を得た。この医学からの転身には、同じくダーウィンが「歴史的概略」の中でその名を挙げている、ラトヴィア生まれの比較発生学者、パンダー Christian H. Pander (1794-1865) との深い友情と互いの影響もあざかっていたにちがいない。パンダーは、リガで生まれ、同じ頃デルプト大学を出て、ウィーン、ヴェルツブルクでフォン・ベアアと共に学び、一八一七年には雛の発達についての研究論文を発表した。ついで哺乳類の骨格の比較研究を行ない、一八二一年から三一年にかけて、

画家のダルトンとの共著で「比較骨学」(Die Skelette) 全一四巻をあらわし、老ゲーテを含む博物学者たちの絶賛を博した。一八二一年には、ロシアに移り住み、二六年には、ペテルブルクの帝国学士院会員に選ばれている。

一方、ケーニヒスベルクにとどまったフォン・ペーアは、鶏卵の胚の発達の観察と実験に没頭し、二千個以上の卵を孵化させ、それぞれ二〇日間にわたる発達過程を解剖と顕微鏡により追跡し、その詳細なデータと精密図を、一八二八年に、「動物の発達史」(Über Entwicklungsgeschichte der Thiere. Beobachtung und Reflexion von Dr. Karl Ernst v. Baer, Königsberg, 1828)⁽³⁾の第一部に収録した。この大著は、親友バンダーに捧げられ、その序文では、「君は、この子(著作……訳注)の名親となるべき権利を、いや恐らくは、義務をもって⁽⁴⁾いる」と、熱く呼びかけている。

(3) この書物の初版の写本は、国会図書館に所蔵されている。拙論の引用は、同写本による。ソ連では、一九五〇—五三年に、学士院会員 E. H. Тарбуцкий と B. E. Павлов 教授の監修下に学士院から翻訳出版されている。^{*}

た、フォン・ペーアの自叙伝は、一九五〇年学士院から、バゾロフスキー監修、ライコフ訳により出版された。
(4) K. E. v. Baer, Über Entwicklungsgeschichte……
ibid., s. v.

その後、フォン・ペーアは、脊椎動物の椎索を発見し、また胚葉の形成過程を研究して、近代科学の基礎にいわゆるペーアの四法則⁽⁵⁾を樹立した。さらにまた、犬の卵巢中に卵細胞を発見して、その後の哺乳類および人間の比較発生の研究に新しい道を開き、その成果を一八二七年、「哺乳類と人間の卵子について」(Carolus Ernestus A. Baer, de Ovi Mammalium et Hominis Genesi, Lipsiae, 1827)⁽⁶⁾に発表した。

(5) ペーアの四法則とは、「動物の発達史」にのべられている次の叙述をさす。「二つの動物形の一致を見ようとすれば、それらが異なっていればいるほど、ますます発展の道を逆もどりしなければならぬ」とすでのべた。ここからして、次のような個体発展の法則をうる。
(一) ある大きな動物群に共通なことは、特殊なことよりも、胚の早い時期に形成される。……
(二) 形態のうち最も共通なものから、より共通でないものが形成され、こうして、ついに最も特殊なものがあらわれる。……

(5) ある一定の動物形の一つ一つの胚は、他の動物形をたどるのではなく、それから離れていくのである。

(四) 基本的にあって、ある高等な動物形の胚がどれか他の動物形にひとしいのではなくて、後者の胚にひとしいのである。(K. E. v. Baer, *Ueber Entwicklungs-geschichte*…… *ibid.*, s. 224).

(6) このラテン語の初版は、同じく国会図書館に所蔵されている。

一八三四年、フォン・ベアは、おそらくは先に移り住んだパンダーの誘いもあってのことだろう、妻と五人の子供を引き連れてケーニヒスベルクからペテルブルクへ移住し、ロシア帝国学士院に職を得て、そこで死ぬまでの四二年間を過ごした。ベアは、広大なロシアでノーヴァヤ・ゼムリア島、カスピ海、バルチック沿岸、ヴォルガ、チュートスコエ湖などの探険と調査活動に従事し、単に生物学者としてではなく、地理学者、人類学者として活躍舞台を広げた。一八六四年、ペテルブルクの学士院は、フォン・ベアの功業五〇年を祝い、「卵から始めて、人間に人間を示した」とラテン語で彫りつけたメダルを贈った。

先に注(1)で引用したように、ダーウィンは、「フ

オン・ベアは、一八五九年頃に、主として地理的分布の法則から、変種の確信を抱くにいたったようにのべているが、これは、事実に相違する。ソ連学士院に保管されているベアの手稿によると、ベアは、すでに一八一九年頃に、腔腸動物や棘皮動物から脊索動物に進み、魚類から、もちろんこれはまちがいがだが、鯨や鰭脚目を経て哺乳綱に至る進化図を描いていた。⁽⁷⁾一八二二年に、ケーニヒスベルクの科学啓蒙協会で行なった報告、「地上の生命はいかに発達したか」の中では、

すべての資料は、「生物の形成に際して、生物が、各部分の発展の度合いにしたがって、ますます完全になってきていることを示しており、あらゆる営みにおいて調和している自然の歩みの中で、地上にまず最初に最も単純な生物が形成され、この系列に人間がつかつたことを推測させる。……もしそうだとすれば、動物界の歴史は、人間の歴史よりも古く、地球の歴史は、動物界の歴史より古い。」⁽⁸⁾と語っている。

(7) cf. B. E. Раиков, *Предшественники Дарвина в России*, Ленинград, 1953. c. 60.

(8) cf. B. E. Раиков, *ibid.*, c. 61.

フォン・ベアは、地質学および古生物学上の事実

基づいて、地表、特に水中に生命が発生し、ついで現存種とはちがう下等な有機体が、そしてさんご虫、軟体動物のあとから脊椎動物が、やがて爬虫類があらわれ、ついにメガテリウム、マストドン、パレオテリマなどの後から猿と人間たちが登場する図を、それぞれの地質学上の時代区分にそって聴衆の前にいきいきと描いてみせたのち、こう結論している。

「こうして、我々が生物の中に見るのは、段階的完成である。地表の変化がこの完成を可能にした。土壌の内部は、硬質および流動状の膜をかぶった。この膜は、風化して顕微鏡的な萌芽におおわれた。これらの生成物の中から別種の存在が発展して、より完全な植物形のための地盤を準備したのである。水中においても、それと同様、顕微鏡的存在が発生し、その破滅は、新しい有機体のための物的資源を準備したにすぎない。地球の歴史は、物質に対する生命の勝利の前進を示している。地球の歴史は、生命の歴史である。」

(6) B. E. Pankov, *ibid.*, c. 62.

ビーグル号の出発より九年も前に行なわれたこの講演を読むと、何だかオパーリンの演説を聞いているような錯覚におそわれるし、また当時の講演会場のふんいきを肌を感じるような気がするではないか。フォン・ペーア

は、一八二五年頃の労作、「動物の親縁性について」の中では、哺乳綱の各目の代表的な種と種の間には、隣同士を近づける特徴をもった「境界的形態」があることを示した。また、一八二七年に刊行した「哺乳類と人間の卵子について」の中では、「雌雄の結合によって生まれるすべての動物は、卵から出てくる」*Omne animal, quod coitu maris et feminae gignitur, ex ovo evolvitur* (9)と語って、初めて人間の卵子を明示し、ついに、一八二八年の大著「動物の発達史」の中で、これまで彼が抱いていた進化思想を比較発生学上の精密な観察と実験資料によって体系化したのである。

(10) Carolus Ernestus A. Baer, *de Ovi Mammalium et Hominis Genesi, ibid.*, p. 35.

だから、一八五九年に「種の起源」が世に出たときも、フォン・ペーアは、ダーウィンの友人、S・H・ハックスリへ手紙を送り、段階的变化による種の変化という思想は、ダーウィンとはちがった根拠からではあるが、自分もすでに発表した、と指摘している。(11)

ダーウィンは、「種の起源」初版の、発生学の項で、「同じ綱で最も異なる種同士の胚がきわめてよく似てい

るのに、十分発達すると大きく相異なる」ことを説明するのにも、「アガシーは、ある脊椎動物の胚に札をつけておくのを忘れたため、それが哺乳類のものか、鳥類のものか、爬虫類のものか分らなくなったといっている」と書いてあるが、第六版では、アガシーの名をフォン・ペーアにおきかえ、ペーアの「動物の発達史」から引用源も頁数も付記せずに引用している。⁽¹²⁾

(11) C. B. E. Palkov, *ibid.*, cf. 68.

また、ペーアは、一八五九年四月八日、すなわち「種の起源」の刊行に先立つ七か月前に、ペテルブルクの学士院で、ニュイギニアのバプアやアルフルに関する講演を行ない、変種と親縁の問題について、自分の見解をのべている。ダーウィンが、「一八五九年頃に主として地理的分布の法則に基づき……」とペーアにつき、「歴史的概念」でのべているのは、おそらくこの講演をさしているのだらう。

(12) Charles Darwin. *The Origin of Species*, 1st ed., *ibid.*, p. 439.

(13) cf. Charles Darwin. *The Origin of Species*, 6th ed., *ibid.*, p. 605.

この部分でのフォン・ペーアの引用文は、「動物の発達史」第二部第五章「個体が発展の各段階においてとる形態

の関係について」からなされている。cf. K. E. v. Baer, *Über Entwicklungsgeschichte*…… *ibid.*, s. 221.

このことは、ダーウィンが近代比較発生学の成果、特にペーアのそれを初版以後に吸収していったことを示している。たとえば、「種の起源」第六版の自然淘汰の章には、新たに「体制が進歩に向う度合い」という項をもうけ、「体制の進歩」、「高等な体制の規準」として、いわゆるフォン・ペーアの規準を援用している。

「博物学者は、体制の進歩とは何を意味するかについて、ただお互いに満足のいくような定義を下していない。……フォン・ペーアの規準は、最も広く適用できる最善のものだろう。すなわち、同じ生物——私は成長したとつけ加えたいのだが、——の諸部分の分化の総和と、異なった諸機能のための特殊化というのがそれである。あるいは、ミルン・エドワードの言葉を借りれば、生理的分業の完成度といってもよい。」

「もし、我々が高等な体制の規準として、成長した生物の各器官の分化と特殊化の総和を採るならば（知的目的のための脳の進歩もこの中に入る）、自然淘汰は、明らかにこの規準の方向に到達しようとする。なぜなら、すべての生理学者は、諸器官の特殊化は、そうなた方が機能をよく果すから、各生物にとって有利であるとみとめてゐる……」⁽¹⁴⁾

なるほど、ペーアは、先にあげた四法則でも、「ある

大きな動物群」において、「形態のうち最も共通なものから、より共通でないものが形成され、こうして、ついに最も特殊なものがあらわれる」とのべ、同じ「動物の発達史」の第二部第五章では、

「特定の動物形の個体の発展は、次の二つの状態によって規定される。(一)組織学上および形態学上の分離の増大によって、動物体の形成が進行すること、(二)一般的な形態がより特殊な形態に変化しつづけること」⁽¹⁶⁾

(14) Charles Darwin, *The Origin of Species*, 6th ed., p. 151-152.

(15) *ibid.*, p. 152.

(16) K. E. v. Baer, *Über Entwicklungsgeschichte*……
ibid., s. 231.

と語ってはいる。しかし、ペーアは、あくまで「特定の動物形の個体の発展」の規準としてあげているのであって、属同士および種同士の間の進歩の規準についてべているのではない。それを、ダーウィンは、種間および属間の進化の価値規準に拡張解釈している。元来、比較とは、同一の質の量的関係によって行なわれるものである。しかるに、進化とは、もともとは変種に過ぎず、自然条件の下においては、ある機能は進化するが、ある

機能はかえって退化するという関係にあって、特定のいくつかの機能についてならともかく、「諸部分の分化の総和」などというものは、計量できる訳がないのである。⁽¹⁷⁾

(17) 一部の機能が特殊化しているものは、むしろ下等動物に多い。徳田御稔は、それを、広く分布し、変化に富む環境の中で住みうるネオテニー型と、分布圏が狭く、またその生活においても特殊性の目立つハイバモルフオンス型とに分け、後者の方が下等だとしている。たとえば、ヤチネズミに対するスナイロハタネズミなどの例をあげ。(徳田御稔著、改稿進化論、一九七四年岩波全書、一四三頁参照)

チエルヌイシエフスキーは、一八七六年に流刑地のヴイリュイスクから二人の息子にあてた手紙の中で、フォン・ペーアのことを「ダーウィンは、はるかにおよびないが、やはり偉大なる学者である」⁽¹⁸⁾と讃えたのち、ダーウィンの進化の規準となったペーアの法則を次のように批判している。

「ペールが、異なった諸器官の間に機能が分化していれば、各機能はより一層完成されると語っているが、なぜそうなのか。動物学も、植物学も、生理学も、なぜそうなのかは説明

できない。ペールが、いったいどこから、なぜそうなるかを知ったかといえ、アダム・スミスからである。……ペールの法則とは、経済学から無批判に動植物学に導入されたあやまった公式である。⁽¹⁸⁾

チエルヌイシエフスキーのこの批判がまちがっていることは、フォン・ペーアの「動物の発達史」をひもどけば明らかである。ペーアは、鶏卵や、その他の哺乳類の胚を比較発生的に緻密に観察した結果、この法則を帰納したのである。むしろ、ペーアは、動物分類の一番よい規準としては、キユヴィエ同様、神経組織の発達を重視していた。だから、チエルヌイシエフスキーのこの批判は、「脊椎動物の間においては、知能の程度と、構造上での人間への接近が明らかに有効になる」といっておきながら、「生理的分業の完成度」などという社会的価値観で統括したダーウィンその人に向けられるべきであらう。

チエルヌイシエフスキーにとっては、「体制の完成を規定する主な規準は、神経組織の発展であり」、「それを補足する規準は、この神経組織の要求に応えるその他すべての器官の適応力の程度⁽²⁰⁾」だった。分業を進歩の原動

力としたアダム・スミスの国のダーウィンと、資本制的分業の発展を人為的であると批判し、協同組合 Товарищество による社会的協業を志したナロードニキの国のチエルヌイシエフスキーとの自然観の対称が、浮き彫りにされているではないか。⁽²¹⁾

(18) Н. Г. Чернышевский, Письмо к А. Н. и М. Н. Чернышевским, ПСС, т. 14, 1949, с. 677.

(19) Ibid., с. 677.

(20) Ibid., с. 678.

(21) チエルヌイシエフスキーの分業と協同組合生産方式に関する見解

チエルヌイシエフスキーによれば、アダム・スミスの経済学は、英国において典型的に発達した中間階級の産業支配のための思想だった。「中間階級が産業と商業の主人である。それゆえ、アダム・スミス学派は、一人の主人と雇傭労働者群を有する工場、一般的にいえば、そういう産業設備の拡大と商業の発展を、経済現象の中でいちばんたいせつだと考えるのである。……彼らの理論的関心は、生産一般の発展ではなくて、個々の主人の取引金額の増大をもって成功の尺度とするような生産形態の発展である。……この主な関心に答えて、純乎たる支配的経済理論は、産業設備を拡大する方途としての分業、自由貿易、銀行取引、金属貨幣と各種の紙幣との関係、などの問題をもつばら研

究するのである。(Н. Г. Чернышевский, Капитал и труд, ПСС, т. 7, Москва, 1950, с. 33-34).

これに対して、チエルヌイシェフスキーの目指す協同組合 Товарищество 生産においては、厳密な意味での資本主義分業は行なわれない。

「タワリーシチェストヴォは、できるだけ効率的に時間を利用しなければならない。したがって、農繁期には、全成員が農業労働に呼ばれて従事し、その他の職業や、労働は、農業が閑な時間にたずさわる。もちろん、そこでは何らの拘束もない。各自が欲する仕事に従事するのである。……とはいっても、タワリーシチェストヴォは、この場合にも計算にしながら行動しなければならない。」(ibid., с. 60)そして、タワリーシチェストヴォの成員は、各職場から管理委員を選出し、これが組合長を管理し、補佐して、生産を遂行する。つまりここでは、自然発生的な分業ではなくて、管理中枢が各職場を統率し、しかも各職場から管理されながら計画的分業を行なう訳である。

おくれた家内制工業と農業との結合を基礎とした、この前資本主義的人民生産というナロードニキの発想がレーニンによって手きびしく批判されたことは周知の事実である。しかし、現在、一部の後進国や、先進資本主義国において、協同組合的な工場管理制度や、ベルトコンベヤにかわる、新しい分業方式、つまり各自が周期的に好きな仕事に交代する方式が採用され始めていることは、興味深い。

三 チェルヌイシェフスキーの

自然淘汰説批判

チエルヌイシェフスキーがダーウィンの著作に接したと確認できるのは、一八六二年から一八六四年にかけて、つまりペトロパブロフスク要塞監獄に拘禁されていた間のことである。そこで彼が個人的に所有していた書物目録の中には、「ロシア語訳」「種の起源」(Дарвин Ч., О происхождении видов путем естественного подбора, пер. С. Рачинского, М. 1859) が記入されている⁽¹⁾。「種の起源」を読む以前のチエルヌイシェフスキーの進化論は、一八六〇年に「同時代人」(Современник)誌に掲載された労作、「哲学における人間学原理」(Антропологический принцип в философии)の中に明瞭に語られている⁽²⁾。

(1) Н. М. Чернышевская, Летопись……: ibid., с. 277.

(2) 「種の起源」初版がロンドンで出たのは、一八五九年一月二四日である。ラチンスキーのロシア語訳が出版されたのが、拘禁中の書物目録が示すように同じ年だとすると、一月あまりのうちに、翻訳され、検閲され、印刷されたことになる。これは、ちょっと無理である。ブロックハ

ウス大辞典 (T. 10, 1893) によると、ラチンスキー訳の第二版は、一八六五年に出たことになっているが、初版の出版年は他の大辞典類も明示していない。

それにまた、チエルヌイシエフスキーの「人間学原理」が掲載されている「同時代人」誌八〇巻第四号がベテルブルクの検閲委員会を通過したのは、一八六〇年の四月二十六日だから (cf. H. M. Чернышевская, *ibid.*, c. 185) 著作検閲などに要した期日を考慮すると、チエルヌイシエフスキーが「人間学原理」を書く以前に「種の起源」を読んでいたとは、まず考えられない。内容から見ても、「人間学原理」における進化論は、全くラマルク流である。

この論文の中で、チエルヌイシエフスキーは、「人間のオルガニズムは、生命というたいへん複雑な化学的過程にあるたいへん複雑な化学的結合である。」と定義したのち、有機的進化の考察から動物における高次神経活動の萌芽にまで説きおよんでいる。

「思考とは、記憶によって想像が準備した感覚と表象のさまざまな結合の中から、思考する有機体の要求に今呼応するような結合をえらぶこと、活動のための手段をえらぶこと、それによってある結果に達しうる表象をえらぶこと。」

と語って、重力の法則を発見する際のニュートンの神経系統にあらわれる過程と、ごみの山をあさる鶏の神経

系統にあらわれるそれとは、程度の差こそはあれ、本源的には同一であると、ややらんぼうな比喩を用いている。しかし、これがのちにバヴロフの条件反射に重要な示唆を与えたのだからおもしろい。

(3) H. T. Чернышевский, ПСС, т. 7, Москва, 1950, c. 268.

(4) *ibid.*, c. 277.

その後、チエルヌイシエフスキーは、一八六二年から一八八三年までの二一年間にわたる獄中および流刑生活において、また流刑から帰ってのちの一八八九年に至る晩年を通じて、ダーウインの諸著作を熱心に研究しつづけ、八八年には、「生存競争福祉論の起源」(Источники жизни Теории Благотворности Борьбы за Жизнь) という論文を「ルースカヤ・ムイスリ」(Русская Мысль) 誌に発表した。この論文で、チエルヌイシエフスキーは、ダーウインの方法論的欠陥を批判すると同時に、自然淘汰説を鋭意攻撃している。チエルヌイシエフスキーによれば、ダーウインが、自然に関する体系的な原理を導くのに必要な理論的準備を怠り、モノグラフィア的態度で事実をあさったあげく、最後は、マルサスの過剰人

口の原理を生物進化の基本要因とした、その点にまちがいの根源がある。

自然において有用な個体的変化をえらぶ者は何かというミステリーに悩んでいたダーウィンを感動させたのは、ある日ふと読んだマルサスの人口論の中の「人口は、制限されなければ、幾何級数的に増加する。生活資料は算術級数的にしか増加しない」という命題と、おそらくは、次のさわりだろう。

「動植物界を通じて、自然は、この上なく気前のよい、自由な手で生命の種子をいたる所に蒔き散らしてきた。その割に、自然は、それを育てるに必要な場所と栄養にかけてはつつましかった。地上の一点にある存在の胚種も、豊富な食べ物と、広がるべき豊富な場所があれば、数千年のうちに、三千世界を満たすだろう。日々の必要性という、自然のあまねくゆきわたった力強い法則が、それを一定限度内にとどめているのである。植物種も、動物種も、この偉大な禁止法の下にちぢこまる。そして、人間の種も、いかに理性を働かしても、この法を免かれることはできない。動植物における、その結果は、種子の浪費であり、病気であり、早死である。人類には、貧困と悪徳がある。前者、すなわち貧困は、この法の絶対的に必然なる結果である。」

チェルヌイシエフスキーによれば、こうしたマルサス

の命題自体は正しい。マルサスが真理を離れたのは、人口過剰のみを貧困と不平等の唯一の原因として、その他もろもろの社会的不正の根源を無視し、ゴドウィンの強力な社会改革の要求を無力化しようとしたことである。マルサス理論の一面的嘘偽は、リカルドの地代論、つまり地代それ自体は国富に何ら付加することのない名目的価値であって、消費者から移転されたものである、しかもそれは、人口が増え、食糧需要が増すごとに高騰する、という理論によってあばかれた。ところが、ダーウィンは、「彼を歓喜させた教師」と同じ一面性のあやまちをくり返した。

「生物の体制変化の過程に対する主な影響力を、この点では、第二義的な意義しかもたない力の作用(自然淘汰……訳注)に付与し、体制の変化にもっとはるかに強力な影響力のある他の諸力を無視した。」

そして、「体制の完成の原因と、有機的生命の進歩の源泉は、生存競争、つまり飢えとそれによって生まれるその他の災厄であり、それが体制の完成を実現する手段は、自然淘汰、すなわち苦しみと破滅である」という結論を下した、とチェルヌイシエフスキーは批判するのである。

チェルヌイシエフスキーの考える進化の主たる要因は、

これとまさに反対のものである。すなわち、

「高度の有機体の最初の先祖であった原形質の塊、もしくは、単細胞生物の歴史と、これらの存在の次代の先祖たちの歴史は、自然淘汰に對抗し、それを越える何らかの力、もしくは諸力の結合の支配下に、自然淘汰の作用とは反対方向に進んだ。……体制を進化させるすべての力は、すなわち個々の生体の生命に対して好影響をもつ力は、そのオルガニズムの機能の正常な進行に働きかける。そして、もしこの生物が感覚能力をもっているならば、その生物の中に、その働きにより肉体的、精神的幸福感と生の満足感と喜びをめます。」

(5) Malthus, T. R., *First Essay on Population* 1798, Reprinted by Macmillan & Co. LTD, 1926, p. 14-15

この箇所の「日々の必要性という、自然のあまねくゆきわたった力強い法則」(Necessity, that imperious all pervading law of nature)を、高野岩三郎、大内兵衛共訳は、「かの万物を支配する自然法たる必然」と訳しているが、Necessity は、「日々の糧」とも訳すべきところである。(岩波文庫三六刷三一頁参照)

(6) H. F. Чепуховский, *ibid.*, t. 10, c. 766.

(7) *ibid.*, c. 769.

(8) *ibid.*, c. 772.

これを読むと、ラマルクが「動物哲学」の第三部であつかっている「内部感情」sentiment interneur が思

出される。この概念は、ラマルクの目的論的傾向をあら

わすめものとしていやしめられているようだが、よく読むと、それは、「神経組織が高度に発達した動物において」、「必要性 besoins や、いろいろな内的および外的原因によって呼び起される内的感情」であり、「存在感覚」Sentiment d'Existence であること、したがって今日流にいえば、自己受容感覚に近いものであることがわかる。⁽⁹⁾ラマルクによれば、この内的感情が、「神経液」を所要の筋肉に送って行動を起さしめるのであるが、「神経液」という当時としてはやむをえないあいまいな観念を除けば、「一定の外的刺激に応答して、視床下部が、対外生活と生体内の二つの領域に、情動の種々な型に特長的な行動の反射的応答を起す」という現代の脳生理学の見解につらなるものといえよう。⁽¹⁰⁾

チエルヌイシエフスキーが、自然淘汰よりも体制の変化により強力な影響がある力といているのは、いうまでもなく、ラマルクの唱えた使用不使用説、および獲得形質の遺伝説である。

(+)動物のある種を取り巻く環境に起る少しでも重要な、しかも長びく変化は、その種の日々の必要性に、実質的な変化

をひき起す。

(二)動物の必要性におけるあらゆる変化は、その必要性を満足させるために、新しい活動を、そしてやがて習慣をおこさせる。

(三)それを満足させるために、新しい活動をひきおこす新しい必要性は、動物にそれまではそれほど使用していなかった部分をよりひんばんに使用させ、それを発展させ、拡大させるか、全く新しい部分を使用させる。これは、必要性が動物の内部感情に働きかけて知らぬ間に生み出すものである。⁽¹¹⁾」

つまり、外部環境の新たな必要性が動物にある部分をひんばんに使用せることによってその部分を発達させたり、全くその逆を行ったりする。また、新たな必要性に伴う内部感情が所要部分へ神経液と体液を送って、新しい流通路を開き、新しい器官を生じさせ、これらの結果、獲得された形質が、再生産によって子孫に伝えられ、体制が変化する、というのが、ラマルクの進化論の骨子である。

これに対して、フォン・ペーアは、

「陸に泳ぎついた魚が、浮ぶくろを使えない所へ散歩に出かけたくなった。そして、浮ぶくろは、使わない結果ちぎまって、肺に成長した。……サギの首の長さは、その先祖が魚を得るために、しばしばこの部分を伸ばしたことに由来する」

などという見解ほど、「軽はずみなものはない」と皮肉な調子で使用不使用説を否定し⁽¹²⁾、自分は、変種の原因として、環境、特に気候的影響を重視した。

(6) J. B. Lamarck, Philosophie Zoologique, *ibid.*, t.

2, p. 276.

(10) ショシャル著八杉竜一・孝三訳「人間の生物学」岩波書店第一刷三二九頁。

(11) J. B. Lamarck, *ibid.*, t. 1, p. 233-234.

(12) K. E. v. Baer, *Über Entwicklungsgeschichte der Thiere*, *ibid.*, s. 200.

チャールズ・ダーウィンの進化論は、ラマルクの使用不使用説と、明らかに自分が樹立した自然淘汰説とのきわめてたくみな、そしてときには矛盾した折衷論である。といって、その自然淘汰説の実証的展開の功績は、決して減る訳ではないが、すなわち、「種の起源」初版の第五章変異の法則では、

「私は、我々の飼育動物において、使用がある部分を強大にし、不使用がそれらを縮小すること、そして、こうした変化が遺伝されることには何らの疑いもありえないと思う。自由な自然の下においては、我々は、祖形を知らないから、長い間つづいた使用不使用の結果を判断する比較の規準をもっていない。しかし、多くの動物は、不使用の結果として説明で

きる構造をもっている。⁽¹³⁾

として、飛べなくなった南米の馬鹿鴨 Logger headed duck や、ダチョウや、目の退化した穴鼠 Neotoma の例をあげている。さらに、第六版で新たにつけ加えた第七章「自然淘汰論に対するさまざまな反論」では、キリンの長い頸や、前脚、舌や、南米のニアタ牛 *Niata cattle* の例をあげて、

「自然淘汰は、あらゆるよりすぐれた個体を自由に交接させることによって保存し、したがって分離し、またより劣った個体を破滅させるだろう。私が人間による無意識的淘汰と呼んだものに正しく照応するこの過程が長くつづくことによって、また、部分の使用増大の遺伝効果と疑いもなく最も重要な風に結びつくことによって、普通の有蹄四足獣がキリンに転化したであろうことは、私にとっては、ほとんど確かだと思える。⁽¹⁴⁾」

と、自然淘汰と使用不使用との相乗効果を強調している。

ところが、第一四章の中の発生および発生学の項になると、この両論の継ぎ目がほころびてくる。そこでは、同じ綱の中の最も異なった種同士が、胚および幼生の段階ではよく似ているのに、成長するにつれてことなっ

くるといふ、発生学上のよく知られている事実を、軽度の変異は一般に生涯のあまり早からぬ時期にあらわれ、子供の対応する早からぬ時期に遺伝するという二原則で説明しようとして、次のようにのべている。

「我々は、この考えを、非常にことなつた構造と綱全体にまで、拡張することができるだろう。たとえば、かつては遠い始祖の脚であつた前肢が、長い間の変化を通り、ある子孫においては手となり、ある子孫においては水かきとなり、またある子孫においては翼となつて適應したかも知れない。しかし、上述の二原則によると、前肢は成長期にはそれぞれの形態において大いなることなるが、胚においてはあまり変つていないだろう。長くつづけられた使用不使用が種の前肢やその他の部分を変化させるのに、どんな影響を与えたにしろ、これは主として、それが成長してから自分の生活を支えるために全力をつくさねばならないときになつて、あるいはそのときのみ、作用しただろう。そして、こうして生まれた結果は、子孫のほぼ対応する成長期に伝えられただろう。こうして幼生は、部分の使用不使用の増大の結果によつては、変化するしないか、もしくは変化してもごくわずかだ⁽¹⁵⁾だろう。」

ここで、明らかかなことは、手とか、水かきとか、翼とどういふような、種的な、いや科、綱にかかわるような重大な変異が、成長期における使用不使用の結果形成された

ものとして説明されていることである。なぜなら、使用不使用による累積変化も、あるいはそれによらない生得の変化(ド・フリースの言葉によれば、突然変異)をも、有利なばあいは、ひとしく選択するはずの自然淘汰の作用として説明すると、なぜ胚および幼生期にもその変異があらわれないか、説明できないからである。ところで、ダーウィンは、不連続性を奇形とみて、変種の原因としては軽度の変異の継続を重視しているのだから、土台は、ラマルクの上ののっかっているということにならないだろうか。ダーウィン自身も、このことを意識してのことだろう。上に引用した文章およびその前後を、初版と比較すると、言葉をずっとあいまいにして、変種の主たる現象ととられるのを避けようとした苦心した跡がある。また、一八七一年に出た「人間の起源」の中では、次のように告白している。

『種の起源』の初期の版では、私は、恐らくあまりにも多くを自然淘汰や適者生存の作用のせいにしすぎたことをみとめる。私は『種の起源』の第五版をあらため、私の意見を構造の適応的变化に限定した。……私は決して、そうは思わないのだが、もし私が自然淘汰に大きな力をあやまって付与したとしても、またこれはありそうなことだが、自然淘汰の力を

あやまって誇張しすぎたとしても、私は、個々別々の創造というドグマをくつがえすために、十分貢献したと考えたいのである。⁽¹⁶⁾」

ダーウィンの貢献は、個々別々の創造説をくつがえしただけではない。ラマルクの使用不使用説や、環境適応説に、いっさいの変異を選択する自然淘汰説をつけ加えることによって、進化論の行手を大きく切り開いた。その後、ラマルクとダーウィンをつなぐ獲得形質の遺伝という赤い糸は、ワイズマンのはさみによって断ち切られ、さらに、近代科学は、体細胞と生殖細胞を断絶して、遺伝子に対する自然淘汰の作用しか認めなくなった。しかし、人間の「科学的」思考が限られた時間と諸条件の下でのみ科学的であることを、自然はいつかまた啓示するだろう。

「お父様、子孫があなたをたたえます。子孫があなたの無念を晴らします。La postérité vous admirera. Elle vous vengera, mon père.」
——ラマルクの娘、ロザリの言葉

(13) Charles Darwin, *The Origin of Species*, 1st ed.,

ibid. p. 134.

(14) Charles Darwin, *The Origin of Species*, 6th ed.,

ibid. p. 277-278.

(21) ibid. 6th ed., p. 613-614. 1st ed., p. 446-447.

(22) Charles Darwin, *The Descent of Man & Selection*

in Relation to Sex, 2nd ed., Reprinted by John Murray, 1913, p. 91-92.

(一橋大學講師)