

「ダーウィン革命」とは何であったか

横山 輝雄

科学上の新しい知見は、技術と結びつくことによって社会に大きな影響を与える。しかし、必ずしもそうした技術を通じたインパクトではない。「思想的衝撃」を科学がもたらすことがある。地動説による「コペルニクス革命」が有名であるが、それと並んで歴史上重要なものが進化論による「ダーウィン革命」である。また二〇世紀の相対性理論や量子力学が、偶然性と必然性、主観と客観などの認識論的問題に関係し、熱力学の第二法則が「非可逆性」によって歴史性の問題を提起したことなどもその例である。本稿は、進化論の思想的意義、つまり「ダーウィン革命」の思想的意義は何であるかを検討し、ダーウィン革命の意義を自然科学における革命にみる「フラシスの解釈」や、進化総合説の成立としての「第二次ダーウィン革命」から遡及的に「ダーウィン革命」の内容を規定するこれまでの通説的理解の問題点を指摘する。一九七〇年以降の「生命科学的転回」によって、ダーウィン革命はすでに完了してしまった過去の革命ではなく現在も進行中のものであり、「未完の革命」としてダー

ウィン革命を理解する必要のあることが明らかになってきている。そのため従来のダーウィン解釈では重視されてこなかった一九世紀後半以来の思想的問題が形を変えて現在議論されるようになってきたのである。

一 コペルニクス革命とダーウィン革命

一般に科学の「思想的衝撃」という場合、そこにはさまざまな次元がある。その当時の多くの人々に対する衝撃が、それよりも後の人々、特に現代人にとってはもはや常識になってしまい、特に衝撃ではないこともしばしばである。このことは時代的な違いだけでなく、地域の伝統の違いによるものもある。「コペルニクス革命」についていえば、現在では地球が太陽のまわりを回っていることは常識であり、小学生でも知っている。しかもそのことが現在なんらかの思想的問題をもっているとは考えられない。したがってコペルニクス革命は、もはや過去の事件でしかないように思われる。

もっとも、専門的な関心からコペルニクス革命についての議論が現在でも行われていることはたしかである。科学的な観点からすると、コペルニクス革命についての常識的な理解には問題がある。コペルニクス革命当時のヨーロッパでは「宇宙の絶対的中心」が存在しており、それが太陽であるとする「地動説」（太陽中心説）と、それが地球（大地）であるとする「天動説」（地球中心説）とが対立していた。したがってこの対立状況は、天体の観測データを説明するためにどちらがより良い（あるいは「簡単な」）理論であるか、といったマッハなどに見られる理論の道具主義的見解が比較的受け入れられている現代の状況とは違っている。実際コペルニクスの弟子のオシアンダーも、あるいは当時の教会の中心的人物であったベラルミーノ枢機卿も、「単なる数学的仮説」と

しての地動説を認めることに問題はなく、それが「實在」について語っていると解釈すると問題だと考えていた。しかし、そうした区別は現在そもそも何を問題にしているのかよく分からないであろう。こうした議論、つまり理論の道具主義的解釈と理論の實在論的解釈をめぐる問題は、現在では科学哲学の専門家が議論しているだけである。

また、「コペルニクス革命」が科学理論の合理的進歩なのか、それともクーン的な社会構成主義者のいうような「集団改宗現象」であるのか、といった問題も同様である。これは、科学上の大きな理論転換つまり「パラダイム転換」が、実験や観察、あるいは論理的な推論などによる科学内在的で合理的な進歩であるのか、それとも社会的歴史的な「外的要因」によって決まるものなのかどうかという問題である。そのことは、「科学革命」(scientific revolution)一般への関心から、その一つの事例研究(case study)として関心をもたれており、ラヴォアジエの「化学革命」やアインシュタインの相対論革命にも共通する問題関心に由来するものであり、コペルニクス革命の具体的な内容が現在の時点で思想的な議論をまきおこしているわけではない。

あるいは、比較文化的な観点からすると、そもそもヨーロッパとは文化的伝統の違う日本や中国のような、現象主義的な宇宙観の強いところでは、「新しい科学理論」の一つとしての地動説以上のものは、そもそも最初から問題にならなかったのかもしれない(日本では江戸時代に、中国では清朝の時代にヨーロッパから地動説を受容したが、ヨーロッパにおけるような「思想的衝撃」はなかった)。

コペルニクス革命は有名な歴史的事件であり、現在でも多くの書物が刊行されているが、その多くは歴史的な研究であり、コペルニクス革命が現在でも思想的に大きな意義をもっていると主張しているわけではない。つまりコペルニクス革命は過去の事件であり、地動説が常識となっている現代においては、一般の人にとって歴史的関心以外には特別な問題はなく、したがってコペルニクス革命の「現代的意義」といったものも存在していない。

ダーウィン革命についても、これまで多くのことが語られてきた。しかし、それがたとえ一九世紀後半の欧米において当時大きな思想的衝撃を与えたとしても、二一世紀の現在、それも日本などの非西欧世界において、それははたしてどのような思想的意義をもっているのであるうか。ダーウィンの名前は誰でも知っているし、進化論が常識となっている今日では、コペルニクス革命の場合と同じように、ダーウィン革命も単なる過去の歴史的事件の一つにすぎないものなのであろうか。ダーウィンの時代から百年以上たった二一世紀においては、アメリカの一部の「創造主義者」などを別とすれば、種の固定不変説や神による生物種の個別創造説を信じている人はほとんどおらず、ダーウィンは、たとえ偉大な人物であるとしても、あくまで過去の人であるようにも思われる。しかし立ち入って検討してみるとそうではないことが分かる。

ダーウィン革命とコペルニクス革命との顕著な違いは、ダーウィン革命が現在的なものであることである。一九九六年（一八九六年ではなく）には、ローマ法王ヨハネ・パウロ二世が進化論問題についての見解を公表した。これは日本の新聞などでは「ようやく教会も進化論を認めるようになった」などと報道されたりした。しかし以下で詳しく検討するが、問題はそう単純ではない。同じ頃アメリカの有名な哲学者デネットは『ダーウィンの危険な思想』と題した大著を出している[Dennett 1996]。ここではダーウィン革命の意義がいまだに（つまり二〇世紀の終わりの時点で）十分に理解されていない、と指摘されている。同じようなことは一九七〇年代に社会生物学が登場したころからしばしば言われるようになってきた。たとえばドーキンスは一九七六年に「ダーウィン革命の意味するものすべてが、さらに広く理解されねばならない。〔……〕哲学と「人文学」と称する分野では、今なお、ダーウィンなど存在したことがないかのような教育がおこなわれている」と述べている[Dawkins 1976: 訳書一六頁]。また *Taking Darwin Seriously* [Ruse 1986]とか『現代によみがえるダーウィン』[長谷川他 一九九

九」や『ダーウィン・ウォーズ』[Brown 1999]といったタイトルの書物が出版されているが、それらはいずれも歴史的研究ではなく、現代の議論である。それに対してコペルニクス革命、あるいはコペルニクスについての書物や議論は、ほとんどすべてが歴史的研究であり、現代の問題と結びつけてコペルニクスがとりあげられることがないことは先に述べたとおりであり、この点がダーウィン革命との顕著な違いである。

ダーウィンの『種の起原』が出版された一八五九年から百年以上たっている時点で以上のようなことがいわれているのはなぜなのだろうか。そのためにはダーウィン以降の歴史を概括しておく必要がある。通常の歴史書などでは、一八五九年に『種の起原』が出版されると、当初いろいろな議論があつたとしても、その後しばらくして進化論は定着したとされている。それは「一九世紀の三大発見」の一つとされたりしてきた。他の二つは、エネルギー保存則と細胞説である。しかし、エネルギー保存則や細胞説は、確かにその後しばらくして定着したといつてよいが、進化論の場合そうはいえない。その理由は「進化論」という言葉で意味するものが多義的であり、さまざまな次元の問題が提示され論争が行われたからである。

「細胞」という言葉が社会や組織を理解するさいに比喩的な使われ方をしたことはあつたが、「細胞一元論」のような思想や世界観はみられず、せいぜい「社会有機体説」の中での用語の一つであつた。エネルギー保存則の場合、その先行形態である一八世紀の「活力論争」などがあり、また科学的な法則確立後も、オストワルドの「エネルギー一元論」のような思想が登場したことはあるが、それは進化論のような大きな思想的意義をもたなかつた。物理学の概念としての「エネルギー」や、生物学における「細胞」は、一九世紀にすでに科学的に確立されたのに対して進化論はそうではなかつた。進化論は、細胞説やエネルギー概念の場合とは違って、自然科学の内部においてもさまざまな次元の問題と関連しており、何をもちいて進化論が「科学的に確立された」といつてよいかが、そもそもはつきりしていないからである。科学史、生物学史において進化論史が大きな関心を集めてき

たのはそのためである。しかも進化論をめぐる議論は、生物学などの自然科学の内部の問題だけでなく、人文社会科学あるいは宗教などとの関連で広く行われ、コペルニクスの場合と違い欧米だけでなく日本や中国においても「進化論の衝撃」があった。そうした問題については、社会科学史や、宗教史、思想史、あるいは歴史学一般においてこれまで多くの議論が積み重ねられてきた。

科学史、生物学史的な観点からの進化論史で、進化論がエネルギー保存則や細胞説のように、科学的に確立されたとされるのは、一九三〇年代から四〇年代の進化総合説の成立としての「第二次ダーウィン革命」の後であり、そこからさかのぼって（第一次）「ダーウィン革命」の内容が認定されるのが通常である。もし「第二次ダーウィン革命」がなかったら、ダーウィンの名前は尊敬されていたかもしれないが、「ダーウィン革命」の内容は現在理解されているものとは違ったものになった可能性がある。科学史家ボウラーはダーウィンの名前があまりにもしばしば、進化論と名のつくものすべてに結びつけられてきたことを指摘している[Bowler 1990: chapter 8]。一九世紀後半から二〇世紀にかけての、ダーウィンの名前と結びついて行われた進化論をめぐる議論を整理して、一つの歴史解釈を与えたのが、今日知られている「ダーウィン革命」についての通説的解釈である。

二一 ダーウィン革命についての二つの解釈

第二次ダーウィン革命からさかのぼって認定される「ダーウィン革命」の内容は何であろうか。たとえばマイアーは、その内容として「世界は不変でないとする説」「共通起源説」「種の増殖説」「漸進説」「自然選択説」の五つをあげている[Mayr 1991: chapter 4]。もちろんこの定式が絶対的なものではなく、例えば「偶然性」「歴史

性」など、さらにいくつかのものを付け加わえることもできるだろう。またマイアーの五つのそれぞれについても細部になるといろいろな議論があるだろう。しかし、いずれにせよ大きく違ったものではない。しかし、このような、第二次ダーウィン革命からさかのぼって認定される「ダーウィン革命」の内容は、あくまで「科学における革命」である。したがってこの解釈では、自然科学の領域の外の思想的衝撃は主たる関心の外にある。例えば「ダーウィン革命」が当時のキリスト教の世界観に衝撃を与えたことなどにふれられてはいるが、ではその問題はその後どうなったのか、といった問題は正面からはとりあげられていない。「科学と宗教の闘争」といった問題についての書物では、ダーウィンの時代にみられた宗教の科学に対する「介入」や「干渉」がその後なくなり、それぞれが別のものであることが双方に認められたことをもって、問題の「解決」とされるが、こうした理解は一九七〇年代の「生命科学的転回」の頃までは両者にとって好都合であった。しかしそれではダーウィンの意義は、宗教や世界観とは関係のない、科学の内部における世界像問題になってしまう。

同様な発想は、社会進化論などをめぐって、自然科学的な次元と人文社会科学的な次元を別々に分けてしまう議論にもみられる。つまり自然科学的には正しい理論である進化論を、それが適用できない人間社会に「誤って」外挿したのが社会進化論だというものである。「ダーウィン革命」についてのこうした理解は、自然科学と人文社会科学を区別し、自然科学においてダーウィンが何を達成したのかを明らかにするには有効であるが、逆にそのことはダーウィン革命の意義を自然科学の内部に限定してしまうことになる。あるいはダーウィンの提起した問題を、科学的な進化論史の枠組みに収まるものに限定してしまい、それに入らないさまざまな問題を見落としてしまう危険性がある。

一九世紀当時からダーウィンに対する二つの解釈、ないし反応の伝統があった〔横山一九九九b〕。ダーウィンを「進化論を確立した天才科学者」とする解釈は、息子のフランシス・ダーウィンの世代がダーウィンの『自

伝』や『書簡集』を公刊する作業とともに作りあげたものであり、近年までダーウィンや進化論史に関する書物の多くがそうした観点に基づいて書かれてきた。そこではダーウィンは、自然科学研究の内部で描かれ、それ以外のことは触れられていないとしても付随的な扱いがなされる。このような「フランシスの解釈」に対して、それとは別のダーウィン解釈が昔からあった。それは「ヴィクトリア時代人ダーウィン」という解釈であり、例えば「ダーウィンの進化論はマルサスなどの自由競争思想を自然に投影したものである」といった解釈がそれである。ここでは一九世紀後半におけるさまざまな人物の一人としてダーウィンが位置づけられることになる[Young 1985など]。そうした事実を研究するのは歴史学者などの人文社会系の研究者の仕事であるとされてきた。

一九七〇年代の「生命科学の転回」以降、「ダーウィンの意義が十分理解されていない」といった発言がいろいろなところから出てきたことは、フランシスの解釈による「ダーウィン革命」の理解が十分なものではないことに気づかせることになった。先にあげたデネットやルースらの書物は、そもそもタイトルからしてそうであるが、いずれも自然科学の内部における革命ではなく、人文社会科学が扱ってきた領域を含めた「ダーウィン革命」の意義を問題にしている。

一九世紀後半から進化論はさまざまな思想的衝撃を与えた。ところが、フランシスの解釈では一九世紀後半から二〇世紀にかけての進化論をめぐる議論をダーウィン自身の見解とを区別する必要があることが強調される。例えば通常「社会ダーウィニズム」と呼ばれているスペンサーなどの思想は、ダーウィンの理論とは論理構造が違い、内容的にはむしろ「社会ラマルキズム」と呼んだ方がよいことなどがそれである。こうした解釈は、社会進化論や優生学からダーウィンを区別するのには有効であるが、一九七〇年代以降の、「ダーウィン革命」を自然科学の枠をはみ出した広い範囲で議論する場合には問題である。

一九世紀後半の実際のダーウィン革命では、それが宗教との関連で大きな議論をまきおこしたことから分

るように、実は科学と思想・哲学などの問題が混在していた。それは一八世紀の「活力論争」や、前成説と後成説、あるいは自然発生説をめぐる論争などと似た状況にあったといってもよいかもしれない。しかし第二次革命以降の「離陸」があると、そうした混在が整理され、「第一次革命」についての「フランシスの解釈」が成立した。この解釈では「社会進化論」や「優生学」は、正しい科学の誤解あるいは誤用として、科学的進化論とは関係ないものとして切り離され、それらは歴史学者などの人文社会学者が扱う領域とされた。ダーウィンは生物学において進化論を確立した人物として位置づけられ、それが人文社会科学に与えた影響は進化論をめぐる中心的な問題とはみなされなくなった。しかし「ダーウィン革命」は、第二次ダーウィン革命につながるものもっていたのはもちろんであるが、同時にそれにおさまらない思想的哲学的な革命でもあった。それゆえフランシスの解釈のような自然科学の枠内の解釈ではなく、むしろ社会的あるいは思想史的解釈が問題にしてきた事柄を積極的にとりあげる必要がある。

ダーウィン以降一九世紀後半から二〇世紀にかけて自然科学の枠をはみ出す形で進化論をめぐる議論された事柄が、一九七〇年代以降再び問題とされるようになってきた。それが「生命科学の転回」である。モノの『偶然と必然』が一九七〇年に出版され、またウィルソンの『社会生物学』が一九七五年に出版されている。一九七〇年代から遺伝子操作の技術が現実的なものとなり、また先端医療技術をめぐる倫理問題が提起され、さらに環境問題への関心の高まりもあって、「生命」の問題へ科学技術一般をめぐる問題の中心が移動してきた。こうした状況のなかで、「優生学」の問題や「進化と倫理」をめぐる問題が再び議論されるようになり、一九世紀末以来の問題に新たな観点から関心がもたれるようになってきた。実際「生命科学の転回」は、単に「科学における革命」の一つであるだけでなく、同時に思想的・哲学的問題をも提起している。生命科学の転回以降、思想的にも、また生命操作などの技術的問題でも、科学の専門分野をはみだした問題が提起されるようになってきた。そ

の内容は「進化と倫理」など一九世紀後半に提起されたものとある意味で同じ内容である。それが二〇世紀の全体を通過して二一世紀の現在再び重要な問題とされるようになってきた。ルースやデネットが問題にしているのもこの次元の問題である。この次元における「ダーウィン革命」とは何であったか、そしてその問題は現在どうなっているのかを明らかにすることが現在必要である。

こうしたことは、現在の社会生物学あるいは進化心理学などの議論との関連でも自覚されつつある。例えば佐倉統氏は自身の知的活動が、狭義の科学をはみ出すものをもっていることを述べ、現代科学の展開をふまえた新しい「物語」が必要であると指摘している〔佐倉二〇〇二〕。また長谷川眞理子氏は、現代の生物学がもたらした重要な知的成果を議論しているが、そのうちの一つが「人間の道徳性」の問題である〔長谷川二〇〇二〕。長谷川氏は、こうした狭義の生物学をはみ出す問題をあえてとりあげたことを、「人間の道徳性がなぜあるのかは、生物学の問題ではないとさえ思われるかもしれませんが、しかし、人間も生物であり、人間のなすことには、なんらかの生物学的な背景があります。人間の道徳性がなぜあるのかという問題は、興味深く、しかも難しい問題です。これまでに何人も有名な哲学者、倫理学者がこれについて考えてきました。〔……〕でも、生物学者がこの問題を四つの「なぜ」の観点から考えてみることに、意味があると思っています」という形で述べている〔長谷川二〇〇二、一九四頁〕。ダーウィン自身も『人間の由来』で、人間の道徳性の問題をとりあげて議論しており、その意味では長谷川氏が人間の道徳性を論じているのはダーウィンへの回帰ともいえる。これは「フランシスの解釈」によるダーウィン革命の理解からは抜け落ちていた問題にあえて踏みこもうとしたものと理解することができる。

三 ダーウィン革命と世界観の問題

「フランシスの解釈」におさまらない、ダーウィン革命の思想的衝撃が百年以上たつて再び議論されるようになったため、ダーウィン以降の現在にいたる歴史解釈の見直しが必要になった〔横山二〇〇一〕。フランシスの解釈によるダーウィン革命から抜け落ちていく問題はたくさんある〔Ruse 2001〕。それは広範囲の問題にわたっており、ここで全部をとりあげるとはできない。しかもフランシスの解釈は、それなりにだいたい定型的な図式があるのに対して、こちらのほうは「フランシスの解釈で抜け落ちた問題」というような形でまとめられるものであり、一般の歴史書や、宗教史、社会科学史などの中で別々に論じられてきた。なぜそうなるのかというと、ダーウィンについてフランシスの解釈をすれば、ダーウィン革命の核心的意義は「第二次ダーウィン革命」にながるところにあり、それ以外は付随的なものにすぎないからである。

これまで自然科学以外の問題におけるダーウィンの思想的衝撃のうちで比較的まとまった形でとりあげられてきたのは「世界観」「方法論」「目的論」「社会進化論」「人種理論」「優生学」などの問題である。ここでは「世界観」と「方法論」「目的論」について検討したい。

マイアーは、「新しい世界観」としてのダーウィニズムについて検討し、「いまだに創造主義を信奉し、聖書の一字一句が文字どおり真実だと信じていないかぎり、現代の思想家はすべて——世界観をもつ現代人であるなら——要するにダーウィン主義者である。特殊創造の否定、生物界という領域へヒトを含めること（動物に対するヒトの特殊な地位の排除）、その他開明的な現代人ならだれでも持つさまざまな信念は、最終的には『種の起原』

に含まれている諸学説の影響に基礎のすべてを置いている」と述べている [Mayr 1991、訳書一三一―一四頁]。これは一見したところ常識のように思われるが、マイアーの議論は、「世界観」を漠然と「自然科学的世界像」と等値なものとしてしまい、単なる世界像とは別の世界観の問題が見落とされていると思われる。

一般的な歴史書では、ダーウィンの進化論が「世界観」を変えた、あるいは大きな衝撃を与えたと書かれている。具体的には、当時の教会の側からの反発や、顔はダーウィンであるが体は猿の漫画などが取り上げられ、伝統的なキリスト教の世界観が動揺したことがそこでは指摘されている。そのことは間違ではないが、それだけだとすると、それらは現在ではもう問題にならない過去の事件になってしまう。ダーウィンの進化論が「世界観」に与えた衝撃の内容が何であるかが問題である。

ふつうに漠然と「世界観」といわれているものには、「自然科学的世界像」と固有の意味での「世界観」の二つの違った次元のものが含まれている。一九世紀末以降自然科学的世界像としての進化論は確かに一般に受容されたが、「世界観」の問題は、実は一〇〇年以上もちこされ、それが現在問題になっているのである。このことははっきり分かるのは、一九九六年のローマ法王書簡である。日本の新聞などでは、「教会もようやく進化論を認めた」などと報道されていたが、実はそこでいわれているのは、進化論は「単なる仮説の域を越えた」ということである。この表現が、何を意味しているのかが、日本ではあまり注目されていない。ここには、コペルニクス仮説をめぐってベラルミーノ枢機卿が「単なる数学的仮説」としてならそれを受け入れてもよいといったことと同様な問題がある。進化論の意義はローマ法王も認めていると考えられる。したがって自然科学的世界像として進化論を学校の理科で教えることは認められよう。それゆえアメリカの一部に見られる「創造説」的な原理主義は否定されるであろう。しかし同時にローマ法王は「人間の精神が進化の産物である」という見解を、はっきりと否定している。つまり問題は、進化論的自然像の受容そのものではなく、そこから例えば「精神は進化の産

物である」とか「意識は脳の機能である」といったことが出てくるのかどうかという問題である。つまり「人間中心主義」とか「人間至上主義」をめぐる問題である。先のマイアーの文でいえば「生物界という領域へヒトを含めること（動物に対するヒトの特殊な地位の排除）」という言葉をどのように理解するのかが問題である。その言葉は、自然科学的世界像の受容という「弱い」解釈ならば認められるとしても、自然主義や唯物論につながる「強い」解釈は、おそらくローマ法王は認めないであろう。この点でローマ法王は、「強い」解釈をも認めるデネットやルースと見解を異にするであろう。こうした問題が、単なる自然科学的世界像の問題とは違う世界観の問題である（川田 一九九八）。

このような形で「世界像」と「世界観」の問題を区別することにあまり意味を認めない立場もあるかもしれない。「世界像」から区別された「世界観」には実質的な内容はないのではないかとということである。しかし、その立場は、実はある種の実証主義の立場であり、必ずしも一般的ではない（横山 一九九九a）。同じ世界像をとっても、それを異なった世界観から理解することになることは人間の問題をめぐってはつきりする。それは「人間の特権性」あるいは「特殊性」をめぐる問題である。

もちろん「人間の特殊性」といっても、科学的世界像に「神の介入」を持ち込むというようなことではない。「人間の尊厳」がからむ人間の倫理をめぐる問題との関連において、自然科学的世界像の問題から区別された世界観の問題が重要になってくる。これは、ある意味では「自然主義」や「唯物論」をめぐる一九世紀的な問題の復活である。しかし、現在はそれが一九世紀後半とは大きく違った状況にあることが重要である。というのは、ダーウィン自身もそうであるが、彼をよく理解していた当時の支持者も、その多くは進化論を自然主義や唯物論と結びつけようとはしなかった。つまり自然科学的世界像としては進化論を受け入れていたが、自然主義や唯物論的世界観は受け入れなかった。例えば自然選択説の同時発見者ウォレスは、人間進化の最終段階は超自然的

なものであると考えていたし、ハクスレーがその著書『進化と倫理』で倫理的な次元を進化と対立させていたことなどがその例である。ダーウィン自身のこうした問題に対する見解については、彼自身が明確に自分の立場を表明していないので断定は難しい。彼が若い時にもっていたキリスト教的自然神学からしだいに離れていったのは事実であるが、こうした問題では最終的にハクスレー的な「不可知論」に近いのではないかと思われる。少なくとも明確な形の自然主義や唯物論でなかったことは確かである。当時進化論を唯物論と結びつけたのは例外的でチンダルくらいであった。そうしたことは単に「教会からの反発への懸念」といった外部への配慮にすぎないものではなく、倫理や道徳などの問題と関連して人間の問題を考えた結果であり、本心からのものであった。

それに対して二〇世紀の後半には、むしろ自然主義や唯物論と積極的に結びつけて進化論の意義を強調する議論が強くなってきたことが、ダーウィンの時代と大きく違うところである。また現代科学の内容とともに自然主義や唯物論が提示されているところに、かつての「哲学論争」の時代とは違ったダーウィン革命の意義があるとデネットやルースは考えているし、社会生物学者や進化心理学者あるいは脳科学者などにもそうした考えに賛成の人は少なくないであろう。実際先にあげたルースの *Taking Darwin Seriously* というタイトルの書物の副題は、*A Naturalistic Approach to Philosophy* である。彼等からすると、例えば二〇世紀の初めであれば、生気論やラマルク主義が否定されてはおらず、彼等自身の自然主義なり唯物論の立場も、それと対立する立場と同様に、「多くの見解のうちの一つ」にすぎなかった。ジャック・モノーは『偶然と必然』のなかで、分子生物学以前には生気論や物活論のような哲学——彼によればベルクソンの哲学やマルクス主義の自然弁証法がそれに当たるのである——が信奉されていたのは、それらが「人間が宇宙の中心」という信念と一致するために人間にとって自然であり当然のことであった、と指摘している。しかし、それらは分子生物学を始めとする最近の科学によって否定された、とモノーは主張した[Monod 1970]。

自然主義や唯物論は、ある意味では一九世紀以前から存在していた立場であるが、それが正面から議論されるようになってきたことがダーウィンの時代とは違った「生命科学的回」以降の状況である。ここでの問題は、神が生物種を個別に創造したといった主張を否定することではなく（そうした「創造説」は一九世紀には克服されていた）、人間の道徳や倫理の問題、あるいは理性的認識などの「特権性」の問題、あるいは人間と動物との「連続性」の問題をどう理解するかということである。ウォーレスやハクスレーなどがつまずいたのもこうした問題であり、彼等の発想は、現代でも「人間の尊厳」といった主張として根強く生きている。ハクスレーは自身「自然界における人間の位置」を著しており、ある意味ではマイアーのいう「生物界という領域へヒトを含めること（動物に対するヒトの特殊な地位の排除）」を支持しているが、倫理問題ではそうではなかった。現在の常識的な「ヒューマニズム」もハクスレーとだいたい同じであり、古生物学や霊長類学での科学的世界像は認めるが、「人間の尊厳」がかかわる倫理の領域では自然主義をとらないのが普通である。例えばグールドなどが現在ではそうした立場をとっている。このように、問題そのものとしては、ハクスレーの時代である一九世紀後半と同じものが、約一世紀を通りすぎて「復活」しているのが現在の状況である。

実は日本でも明治期に進化論が導入されるとさまざまな議論がなされ、それが唯物論をめぐる論争とも結びついていた。天賦人權論と進化論をめぐる当時の議論が、新たな形で現在関心をもたれている。というのは、日本において唯物論をめぐる問題は、その後正面から議論されなくなってしまうからである。日本における「唯物論論争」は、その後マルクス主義の導入によって状況が変わってしまった。マルクス主義は、自身「唯物論」であると自称していたが、その中核は「史的唯物論」つまり歴史理論、社会理論であり、世界観の問題は、先行するフォイエルバッハなどによって解決済みとされ、あまり正面から論じられなくなってしまった。しかし二〇世紀末の社会主義の崩壊によって社会思想としてのマルクス主義が魅力を失ってしまったため、むしろ明治期の唯

物論論争へ回帰しているのが二二世紀の現在の状況である。戦後の日本においては、日本国憲法に天賦人權論的な発想がみられ、また「人權」思想などがかなりの程度定着した一方で、生命科学や脳科学の進展があり、人権や人間の尊厳と新たな科学的知見の関係をめぐる議論のなかで、明治期の議論が関心をもたれているわけである〔横山二〇〇三〕。ここにも一九世紀後半への回帰がみられる。

四 ダーウィン革命と歴史性の問題

次にダーウィン革命の「方法論」的な問題を検討してみよう。ダーウィンの、偶然を科学研究の対象とした「個体群思考」(population thinking)が、決定論的な科学を理想としていた当時の物理学者から批判されたことはよく知られている。しかし、統計的方法はその後物理学を含めた科学の世界で普通に使われるようになり、現在ではもはや常識のようにも思われる。かつて科学の方法における革命として、二〇世紀の相対論と量子力学による古典力学の否定としての「物理学の革命」が、「アプリオリズムの克服」とか「あらゆる理論は反証に開かれている」あるいは「根底的理論の非存在」を示したことが方法論における大きな革命であったとされていた。しかし、その後よりさかのぼって一九世紀後半の熱力学とくにエントロピー増大の法則と進化論が、科学に「歴史性」の次元を導入した点が強調されるようになり、「ダーウィンとボルツマン」の歴史的意義が説かれるようになってきた。しかし、この「歴史性」の場合も、先の世界観の場合と同じように、一見常識のように現在受け入れられていることが問題である。漠然と「歴史性」という場合、生物の「種の固定不変説」が否定され、種が変化するという「変移説」(transformism)としてそれが理解されていることが多い。あるいは

は「自然の歴史性の発見」という理解もそうである。ヘーゲルの自然哲学がそうであったように、人間には歴史があるが、自然の世界は繰り返しや循環しかないという考えが否定されたことが「歴史性」だというわけである。たしかに一九世紀においては、こうした自然像の改定は大きな思想的意義をもっていたが、二〇世紀になるとそのことは常識になってしまい、ことさらにその思想的意義を問題にする必要はなくなってしまうように思われる。しかし、実はこの問題も、ダーウィン革命が現在まで持ち越されていることのひとつなのである。

歴史性の問題には、さまざまな問題がからんでおり、それは種の固定説に対する変移説の勝利につくものである。一九世紀にはさまざまな領域で歴史が語られるようになった。ところがそれが「進歩」や「発展」という概念としばしば結びつけられ、進化論の場合もそうであった。一九世紀後半から二〇世紀にかけての進化論の多くは進歩思想と結びついていた。そのためダーウィンの共通起源と分岐の原理の意義が一九世紀後半から二〇世紀にかけては十分理解されず、「高等下等」という区別をしないように」というダーウィンの考え方は生かされなかった。ヘッケルは、人間を頂点とする進化の「幹」と、それ以外の「枝」を区別し、そのため、コペルニクスが地球について行ったことを人間にまで推し進めたことがダーウィン革命の意義である、といった解釈をしており、歴史性の意義を十分に取り上げてはいない。このように、一般的にはダーウィンをよく理解して高く評価していた人物においても、歴史性の重要性は十分に理解されていなかった。

例外的にカッシーラーは、ダーウィンに対するそうした解釈を批判し、科学研究に歴史の次元を導入したことがその真の意義であると主張していた。しかしそれは当時の生物学者に広く受け入れられていた見解ではないことをカッシーラーは自覚しており、「新大陸を発見したことも知らずに、すでに知られた国々への新しい航路を発見したと思ひ込んでいたコンプスのように、ダーウィニズムは新たな科学、つまり歴史的形態学の基礎づけに向かわずに、その学の問題をただ進化、(生存競争)、適応、遺伝などによってのみ(説明)し、それに系統発

生という装いを与えようとしたにすぎなかったために、古い科学を引き継いでしまった」[Cassirer 1957、訳書二一五―二一六頁]と指摘し、当時の生物学者が「歴史的形態学」にとって不可欠な年代研究や正確な年代決定をなおざりにしていることを批判している。またその後も分子生物学が「生氣論に対する機械論の勝利」だとされたことなどもあり、現在でもこの点が十分に自覚されているとはいえない。歴史性の問題が、単に世界像における「種の固定説に対する変移説の勝利」に矮小化されてしまっているともいえよう。

このことは、一見自然科学内部の問題にすぎないように思われる分類をめぐる議論にもあらわれている。「横山一九九八b」。分類学は、リンネの体系がそうであるように進化論以前から存在していた。しかし、ダーウィン以降一〇〇年ほどの間実際には進化論は分類学に反映されず、種の固定説によっていた時代のリンネ的な分類に部分的な修正を加えることが行われてきた。ようやく分岐分類学をめぐる二〇世紀後半の議論が分子生物学的な手法と結びつくことによって、進化論や歴史性の問題が分類学においても正面から議論されるようになった。「三一九九七、直海二〇〇二」。あるいは、生物の理解にとって、歴史的由来の問題が重要であることが自覚され生命誌的な研究の意義が強調されるようになってきたのも二〇世紀末である。このように「方法論」の場合もダーウィン革命の意義の自覚は、二〇世紀末までもちこされていた。

五 ダーウィン革命と目的論の問題

ダーウィン革命の思想的衝撃として言われてきたことの一つに「非目的論」がある。ダーウィンが学生時代にペイリーの著書『自然神学』を読んで、その目的論的な世界観に感銘を受けたことはよく知られているが、その

後「自然選択」概念を確立することによって、それを克服したとされる。そのため「自然選択」の概念は、単に生物の進化を説明するためのものではなく、一般的な思想的意義があるとされてきた。

近代科学において、機械論と目的論の問題はその当初から議論されてきた。ニュートンの世界像が物理学で確立されても、生物や地球環境などの調和的秩序は物理的な因果関係では説明できず、何らかの「設計」(design)が必要であるというものである。これは当時キリスト教の神と結びついており、神の存在の「自然神学的証明」とされていた。問題はダーウィンの「自然選択」概念が、どの程度それに打撃を与えたのかということである。この場合も、ダーウィン、あるいはその同時代人やしばらく後の人々でも、自然選択概念の非目的論性を生物学の世界を越えて強調する人は少なかつた。目的論はむしろ形を変えて温存されていた。ここでもダーウィン革命の意義がただちに認められたわけではなかつた。

まず第一に「自然選択」の概念が認められたとしても、それが他の説明と並ぶものの一つであれば、全体としての目的論にはあまり影響しない。実際「自然選択」概念はダーウィン以前の自然神学全盛期にその起源をもっている(消極的自然選択)。つまり「自然選択」が一元的な説明原理であり、他の、特に目的論的な説明を一切認めない、というものでない限り、目的論的な世界観に対する大きな打撃にはならない。実際ダーウィンの亡くなった後では、そもそも生物学の内部においても自然選択の意義はあまり高く評価されなくなり、「ダーウィニズムの失墜」といわれる状況になった。そこではラマルク主義のような説明原理が力をもっており、進化論的な世界像は一九世紀後半から二〇世紀にかけては進歩主義と結びついていた。それが場合によってはキリスト教的に、つまり「神が進化を導いている」という形に解釈され、実際にはそれが多数派であった。そえゆえ、先の自然主義や唯物論の場合と同様に、非目的論の場合も、その思想的衝撃はかなり弱められてしまったといえよう。マイアーも、「ダーウィンがあればと激しく攻撃された理由の一つは、かれの選択説によって宇宙目的論が不要

だという確信がつくられたことにある」としているが、しかし同時に、目的論は「進化論者たち間でさえ一八五九年以降の八〇年間、ダーウィンの選択説以上に多くの追隨者がいた」[Mayr 1988、訳書六八頁]と指摘している。それゆえ非目的論が正面から問題となってくるのは、進化総合説が成立した「第二次ダーウィン革命」以降であり、ラマルク主義が否定され、またダーウィンその人の考えが、一九世紀の誤解された「ダーウィニズム」と区別されて受け入れられるようになった後である。つまり二〇世紀後半以降である。それは、前節でみた方法論における歴史性の次元の発見、歴史的由来の重要性の自覚をうながした。それは、「高等・下等」といった進歩主義的な、目的論につながる可能性のある見方が否定されたためである。そのため、ダーウィン革命における目的論の問題が、ようやく正面から議論されるようになってきた。

もともと目的論にはいろいろな内容が含まれている。まず確認しておくべきことは、「目的論」一般は必ずしも科学と矛盾するものではない。「発見的原理」や「機能的説明」という形のは特に問題はなく、動物の行動についての「説明」としてどのような意味で、どの程度まで認められるかの立場はいろいろあるであろうが、一般的には矛盾するものではない。また人間や社会においては動物の行動の説明以上に目的論の説明が用いられているし、また「ラマルク主義」も、生物一般については妥当しないと見ても、人間社会については有効であるという主張も根強い。また「プログラム」という概念であれば、それを目的論と呼ぶかどうかはともかくとして、その概念は大きな意義のあるものである[Mayr 1988: chapter 3]。

以上のような範囲では目的論が認められるとしても、いわゆる「自然の全体」にかかわる問題（宇宙目的論）、あるいは「生命の起源と進化」にかかわる次元の目的論がここでの問題である。現在多くの生物学者はこの意味での目的論に対して否定的ないし懐疑的である。つまり、それは自然神学になってしまえば、特定の信仰に基づいた宗教的な立場を取らない限り認められないのではないかというものである。これも、一見したところ常識的

あるが、しかし立ち入って考えるとここにも理論的問題がある。それは人間の形をした神が設計図をもとに製作するといった世界像を取るか否かというような問題ではなく、「自然全体」の認識に目的論がどうかかわるかという理論的問題だからである。

ドーキンスは、一九八六年に『ブラインド・ウォッチメイカー』という表題の書物を出版している[Dawkins 1986]。これはその表題からもわかるように、ペイリーの自然神学の議論を自然選択説の立場から論難したものである。こうした書物が出版されているということは、少なくとも欧米においては自然神学的な議論の伝統が現在でも強いことが分かる。それに対して日本では、もともとキリスト教的な伝統が少ないうえ、また一定の影響をもっているキリスト教の影響をうけた知識人においても、近代的な理性と信仰の分離といった考え方が強く、自然神学的な議論にはあまり関心もたれてこなかった。そうした発想は、キリスト教をこえて仏教にもおよんでいる[横山 一九九八a]。

神学的な議論を別とすれば、生物学の哲学をめぐる目的論の議論では、自然全体の目的論、あるいは生命の起源と進化をめぐる議論における目的論にたいしては否定的である。しかしこの問題は、生物学というよりは、物理学的な宇宙論をめぐる哲学的議論において最近関心もたれている領域である[Barrow and Tipler 1986]。二〇〇一年くらいそうした問題についての論文著書などが増えてきている。それは「観測選択効果」(observation selection effect) や「人間原理」(anthropic principle) の問題として、十分理論的に検討する必要のある問題である[Bostrom 2002]。歴史的には一八世紀のヒュームにさかのぼる問題であるが、これが現在再び注目されている。伊藤邦武氏は、そうした問題状況を次のように説明している。

「最近数十年間の宇宙論の急速な発達によって明らかにされたことは、この地球上に生命が存在していることが、物理条件的に考えてきわめてありえない、驚異的な条件の一致による、ほとんど奇跡的な偶然的出来事であ

るということである。われわれの宇宙はわれわれの生命の存在にとって、非常に精巧なしかたで微調整されているように「見える」。人間原理は、この微調整という事実を、宇宙が何らかの意味で、そもそもわれわれのような生命にとって棲息可能になっている「はずだ」ということを示すことによって、その驚異的偶然を納得させるように、説明しようと試みるのである。「伊藤二〇〇二、一四四―一四五頁」。「人間原理」は「宇宙原理」(「コペルニクス原理」ともいう)と対比される概念であり、それについては、さまざまな解釈があるが、「この宇宙が生命の存在を可能にしているのは、知的存在者が進化できるようにするためである」といった目的論的なものもその一つとしてある。欧米において、こうした議論が一部の神学者などから自然神学的な神の存在証明の現代版であるとして歓迎されている。そこまで極端な解釈をするのは少数であるが、宇宙生物学からすれば、生命の進化は「自然選択」だけでは説明できず、「観察者の自己選択の原理」を考慮する必要があるということになる。「伊藤二〇〇二、一八九頁」。こうした議論が、先の歴史性の議論、あるいは分類学をめぐる問題などどうかわるかはまだ十分に議論がなされていない。

したがって、目的論の問題も、先の世界観や方法論の場合と同様に、ある意味ではダーウィンあるいはそれ以前からの問題と同じものが復活している。つまり、一九世紀から二〇世紀にかけては進歩思想が信じられており、またラマルク主義が支持をうけていたことなどもあり、目的論的な理解の方が普通であったためにあまり議論されなかった問題が、「第二次ダーウィン革命」以降正面からとりあげられるようになったのである。現在、一方では生物学者を中心に自然全体の目的論に否定的な議論があり、また他方では宇宙論などの現代科学の展開に即して登場した「人間原理」などのような、ある種の「観測選択効果」を認めるべきだとする議論があり、この問題はまさに現在の問題である。

以上のように、ダーウィン革命についての、フランシスの解釈に基づいた理解、つまり「第二次ダーウィン革命」から遡及することによって「ダーウィン革命」の意義を明らかにしようとしてきた科学史におけるこれまでの通説的解釈は、それを自然科学の内部における革命として理解しようとしたため、実際のダーウィン革命の一部分しか実はとりあげてこなかった。またこうした解釈では、ダーウィン革命はもはや過去のものであり、それは、コペルニクス革命やその他の科学における革命と同じように、現代ではもはや常識になってしまった、ということになってしまふ。マイアーのように「いまだに創造説を信奉し、聖書の一字一句が文字どおり真実だと信じていないかぎり、現代的思想家はすべて——世界観を持つ現代人であるなら——要するにダーウィン主義者である」というと、ダーウィン主義はすでに定着しており、せいぜい例外的な創造主義者だけがそうではないことになってしまふ。

しかし、「世界観」「方法論」「目的論」のそれぞれについて見たように、ダーウィン革命で提起された重要な問題は、ダーウィンあるいは当時彼に賛成した人々によっても十分に展開されず、それゆえよく理解されていたわけではなかった。それどころかダーウィン革命の思想的衝撃を自然科学の中に限定する形で解釈することによって伝統的世界観との妥協がはかられたとさえいえよう。一九七〇年代の「生命科学の転回」以降、「ダーウィンの意義が理解されていない」とされ、現在でも「ダーウィンの危険な思想」ということがいわれ、「ダーウィンを正面から受けとめる」必要が強調され、「現代によみがえるダーウィン」が期待されている事実は、フランシスの解釈による従来の「ダーウィン革命」についての理解が不十分であったことを示している。ダーウィン革命の内容を自然科学の内部に、つまり自然科学的世界像の問題に限定すれば、マイアーのいうように現在では例外的な一部の人を除けばほとんどすべての人がダーウィン主義者だというのは正しいかもしれない。しかし一九七〇年代以降提起されているダーウィン革命をめぐる議論は、そのこととは別の思想的次元の問題であり、そこ

ではダーウィン主義者は決して多数派ではない。その意味でダーウィン革命は、コペルニクス革命がそうであるような、すでに終了してしまったものではなく、現在進行中のものである。ダーウィン革命は「未完の革命」であるといえよう。

参照文献

- Barrow, John and Tipler, Frank 1986. *The Anthropic Cosmological Principle*.
Bostrom, Nick 2002. *Anthropic Bias : Observation Selection Effects in Science and Philosophy*.
Bowler, Peter 1990. *Charles Darwin*. (横山訳『チャールズ・ダーウィン』朝日新聞社、一九九七)。
Brown, Andrew 1999. *The Darwin Wars*. (長野他訳『ダーウィン・ウォーズ』青土社、二〇〇一)。
Cassirer, Ernst 1957. *Das Erkenntnisproblem in der Philosophie und Wissenschaft der neueren Zeit, Viertes Band : Von Hegels Tod bis zur Gegenwart* (1832 - 1932). (山本・村岡訳『認識問題4』みすず書房、一九九六)。
Dawkins, Richard 1976. *The Selfish Gene*. (日高・岸・羽田・垂水訳『利己的な遺伝子』紀伊国屋書店、一九九一)。
—— 1986. *The Blind Watchmaker* (中嶋他訳『ブラインド・ウォッチメイカー』早川書房、一九九三)。
Dennett, Daniel 1996. *Darwin's Dangerous Idea : Evolution and the Meanings of Life*. (山口泰司監訳『ダーウィンの危険な思想 : 生命の意味と進化』青土社、二〇〇〇)。
長谷川真理子 二〇〇二『生き物をめぐる4つのなぜ』集英社新書。
長谷川真理子・三中信宏・矢原徹一 一九九九『現代によみがえるダーウィン』文一総合出版。
伊藤邦武 二〇〇二『偶然の宇宙』岩波書店。
川田勝 一九九八『ヴァチカンと科学』『現代思想』一九九八年六月号、二四五―二五五頁。
Mayr, Ernst 1988. *Toward a New Philosophy of Biology : Observation of an Evolutionist*. (八杉・新妻訳『進化論と生物哲学』東京化学同人、一九九四)。

- 1991. *One Long Argument: Charles Darwin and the Genesis of Modern Evolutionary Thought*. (養老訳『ダーウィン進化論の現在』岩波書店、一九九四)。
- 三中信宏 一九九七 『生物系統学』東京大学出版会。
- Monod, Jacques 1970. *Le hasard et la nécessité*. (渡辺他訳『偶然と必然』みすず書房、一九七二)。
- 直海俊一郎 二〇〇二 『生物体系学』東京大学出版会。
- Ruse, Michael 1986. *Taking Darwin Seriously: A Naturalistic Approach to Philosophy*.
- 2000. *The Evolution Wars: A Guide to the Debates*.
- 佐倉統 二〇〇二 『進化論という考えかた』講談社現代新書、二〇〇二。
- Young, R. M. 1985. *Darwin's Metaphor: Nature's Place in Victorian Culture*.
- 横山輝雄 一九九八 a 『進化論と近代日本仏教』『生命論への視座』大明堂、一三四—一五二頁。
- 一九九八 b 『進化論と分類の原理』『科学哲学』三一巻二号、一七一—二五頁。
- 一九九九 a 『実証主義・科学主義・進化論』『転換期のフィロソフィー・第一巻』ミネルヴァ書房、一二六—一四二頁。
- 一九九九 b 『進化論と社会思想史研究』『社会思想史研究』二三巻、一四—二二頁。
- 二〇〇一 『進化論のインパクト』『新コペルニクスの転回』岩波書店、八七—一二二頁。
- 二〇〇三 『功利主義と天賦人権論』『他者を負わされた自我知』晃洋書房、三—二二頁。