

社会の由来とところの進化

山極寿一 Jyuichi Yamagiwa

(京都大学大学院理学研究科教授)



ダーウィンの問い

ここと同じく、社会も目に見えないものである。ところが個人に属するのに対し、社会は集団に属するという違いがあるが、ここらと社会は切っても切れないつながりがある。ここら社会によってつくられるし、社会はここらを映し出す鏡だからである。だからこそ、ダーウィンは人類の進化について考えたときに、道徳という人間独自のここらの働きを問題にした。

なぜ人間は自分の命を犠牲にまでして他人を助けようとするのか。しかも、自分とは血のつながりもなく、顔見知りですらないまったくの他人に利するように、多くの労力を割こうとするのはなぜなのか。

この道徳を抜きにしては人間の社会は成り立たない。人類の進化も動物と同じように、同種の仲間と限られた資源を争い、自己の繁殖成功を導こうとする傾向によって進むと考えたダーウィンにとって、道徳は最後まで頭を悩ませた人間の社会性であった。

この小論では、このダーウィンの問いを基点にして、社会というものを学問として考え始めた時代にもどってここらとの関係を考えてみたい。

オーギュスト・コントの社会学

ダーウィン以前の社会学は、人類がどこから来てどこへ行くのかという問いからなる歴史哲学であり、社会現象の全体的関連の包括的研究であった(清水、1978年)。ダーウィ

ンと同じく、他人を助けたいという感情と社会の関連について考察を加えたのは、18世紀に生きたジャン・ジャック・ルソー(1712-1778)である。『人間不平等起源論』(1754年)、『社会契約論』(1762年)、『エミール』(1762年)を立て続けに出版したルソーは、自己愛と憐びんの情によって特徴づけられ、他者からの影響によって生じる虚栄心や自尊心をもたない、自由で独立した存在としての自然人を原初的な人間と想定した。自分と他者とを比較して自尊心に侵されるのをできるだけ排し、自己愛の確立によって、自己の真の欲望を実現する総合として一般意志が生まれる。その一般意志を個人の自由と万人の平等を保障するものとして自然法が成立すると考えたのである。彼は憐びんの情こそが自然の秩序により最初に人間のここらを動かす感情であり、それは他人の不幸を自分も免れていないと思う場合だけであるとした。しかし、個人の自由を最大化したところから成立するのは全体主義的な国家権力であり、ルソーの啓蒙思想はフランス革命によって試され、その矛盾を露呈することになる。

ルソーの思想の実現を掲げたロベスピエールは、多くの人々をギロチンにかけて処刑したのち、1794年に自らの作った草月法に従ってギロチンにかけられた。このテルミドールの反動によってフランス革命は終末を迎えたが、以後フランスは国内外の戦争に巻き込まれていく。1799年、これらの戦いを勝利に導いたナポレオンが権力を握り、革命によって土地や利益を得た人々の支持を得て新しい統合を創り出していく。オーギュスト・コント(1798-1857、図1)が生まれたのは、この1年前の1798年であった。その後、王政復古と革命の時代がめまぐるしく続き、戦争によって多くの



図1 オーギュスト・コント
—社会学が目指すものは、コミュニティ(ゲマインシャフト)と道徳である。

死者が出た。コントはこの激動の時代を生き、天才的な数学者、実証的哲学の創始者、社会学の創始者として名を知られ、最後は奇妙な人類教の創始者として59年の生涯を閉じた。彼が試みたのは、革命と戦争によって荒れ果てた社会にどのようにして信頼に足る新しい秩序を作り上げることができるか、ということだった。それはやがて、社会学の問いとして、ダーウィン以後の思想的背景となっていくのである。

コントは、どんな社会にしろ、そのメンバーが思想を共有しなければ存立することはできず、社会を組織するのに必要な観念は歴史的に発展してきたと考えた。そして、それを神学的段階、形而上学的段階、実証的段階に分類し、現代は事実によって暗示ないしは確認されたもの、すなわち科学的知識が増える最後の段階にあるとした。科学の難易を決定するものとして、現象が複雑であるか、他の現象への依存度が高いか、特殊であるか、人間との関係が直接的であるかを挙げ、順に天体現象、力学的現象、化学的現象、植物学的現象、動物学的現象、社会的現象という階層があると見なした。社会学とは、社会現象を天体の現象や物理現象を観察するのと同じ態度で観察し、その法則を発見することにある。

ただし、複雑な現象をより単純な現象に還元することはできないから、他の諸科学の方法を社会学には適用できない。無機物は部分から研究できるが、有機物は全体から研究を始めなければならない。そのため、社会現象の観察に不可欠なのは、全体、連帯、継続といった観念であり、そこに部分と全体をつなぐ交感関係を俯瞰することだと述べている。

コントは『実証哲学講義』(1830-42年)、『実証政治学体系』(1851-54年)という2つの著作のなかで、「人間性」とは人間存在の容易に動かすことのできない性質、すなわち「人間的な自然」であり、それを知るためには集団的な人間存在の全体を、思考、感情、行為という3つの局面にかかわって考慮しなければならないとしている。また、社会学が目指すものは、コミュニティ(ゲマインシャフト)と道徳であり、1848年の2月革命、「共産党宣言」、ナポレオン以後のコミュニティについて理想を述べている。それは、武力ないしは暴力によって強制的に統一された人々の集団ではなく、打算的な契約当事者間の人間関係によって成り立つものでもない。感情的な結合を含む全人間的な結合、すなわち道徳的集団であり、それを達成するためには私有財産制度を守りながら、市場機構に道徳的見地から規制を加える必要があると考えた。

コントの思想を分析した清水幾太郎(1978年)は、コントのコミュニティの理想的なモデルは家族であり、ひとつの宗教によって結ばれた中世であったとしている。そして、やがてコントはその理想を求めて新しい宗教の創設を志し、人類教の教祖となっていくのである。この宗教は現在もフランスと、遠く離れたブラジルでささやかな活動を続けている。

社会学と進化論

コントの思想を長々と書いたのは、その後の人間と社会に対する考え方に大きな影響を与えたと思われるからである。チャールズ・ダーウィン(1809-1882、図2)は、『種の起原』(1859年)ですべての生物は祖先種から分岐して進化してきたこと、進化を促進する要因は有限の資源をめぐる競合が個体間に起き(自然淘汰)、子孫の数に違いが生じることだと主張した。そして、『人間の由来』(1871年)で異性をめぐる同性間の競合や配偶相手の選択(性淘汰)も進化を促進すること、人間も進化の例外ではないことを述べて大きな議論を巻き起こした。しかし一方でダーウィンは、人間と下等動物とを分けるもっとも重要な違いは、道徳観念または良心の存在だと述べている。そして、社会本能、心的能力(記憶)、言語が道徳観念を発達させたというのである。ここにはコントと同じ考え方が流れているように私は思う。

ダーウィンは、人間が身を危険にさらして他人を助ける行動がどのようにして生まれたのか、に強い関心を寄せた。社会の統合に必要なとされる「最大幸福の原理」は二次的指針であり、共感をも含めた社会本能が常に第一の衝動であり指針であるはず、と彼は考えた。共感の基礎は、私たちが以前に感じた苦痛や快楽を長く覚えていられることに根ざしており、良心とは過去の行為を振り返り、それを裁くことである。社会本能は、よりたくさんの子孫を残そうとする集団の善のために獲得されたもので、人間はそもそものはじめから自分の仲間を助けたいという気持ちや、ある種の共感の感情をもっていた。この社会本能が、活発な知的能力の助けと習慣の影響を受け

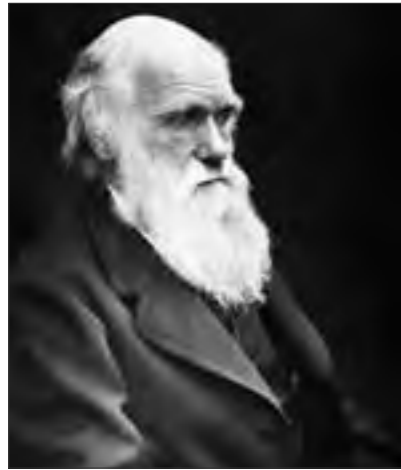


図2 チャールズ・ダーウィン
—自然淘汰と性淘汰によって生じる進化の概念を世に出した。

ば、ごく自然に「汝が他人にしてみたいことを、汝も他人に対してなせ」という黄金律に導くことになる、というのである。そして、他者からの影響によって生じる虚栄心や自尊心をもたないことを自然人の条件としたルソーと異なり、ダーウィンは仲間からの称賛と非難が道徳を育てた最大の要因と見なした。道徳感情や良心の最初の起源は社会本能にあり、それは仲間からの称賛によって大きく左右され、理性、自己利益、のちには深い宗教的感情によって導かれ、教育や習慣によって強められたものがすべて合わさって作り上げられた、と考えたのである。

ハーバート・スペンサー（1820-1903）は、『社会学原理』（1879年）のなかでコントを評価するとともに、いち早くダーウィンの進化論の考え方を取り入れて、社会を有機体のようなシステムと見なした。アルフレッド・エスピナス（1844-1922）も、『動物社会学』（1877年）の序文で、コントの独創性は道徳と科学という他の学問体系では通常切り離されている2つの要素を組み合わせたことにあると述べている。エスピナスは社会の展開を生物の一生の展開とのアナロジーとしてとらえ、生物学を基盤とする社会学の構築を目

指し、とくに動物の道徳性についての研究を奨励した。社会の機能的な側面を重視し、社会を生み出すものは空間的な共同性ではなく、機能的な共同性であると見なしている（白鳥、2003年）。

『社会分業論』（1893年）を著したエミール・デュルケーム（1858-1917）もコントを評価し、社会学の役割を諸個人の統合を促す道徳（規範）の解明と見なした。彼はエスピナスを引用して、社会は有機体であるとしても、本質的に意識から成るという点で純粋に物理的な有機体とは区別されるとし、実証科学としての社会学を目指した。彼が言う「社会的事実」とは個人の外にあって、個人の考え方や行動を拘束する社会に共有された思考や行動様式である。こうした集合表象を研究の対象とする考え方はその後社会学の底流となり、20世紀の思想に大きな影響を与えた。

振り返ってみると、コントに発した人間社会を形作る道徳という規範の探求は、社会の成り立ちに関心をもち多くの思想家たちに引き継がれてきた。ダーウィンはそこに進化という動物と人間とをつなぐ生物学的变化の歴史を組み入れたが、多くの学者は社会の組織的、機能的な特徴に注目するようになった。そして、コントの警告に反して、動物学の分野では生命現象を化学や物理学の法則に当てはめて解釈する還元主義的な考え方が盛んになり、人間社会の研究では自然科学から離れて、個人を超越した集団の慣習や儀礼のなかに根本的な社会関係を探り当てようという試みが支配的になった。スペンサーらが提唱した「社会進化論」は人間の文化や社会に生物学を安易に適用する方法として批判され、文化人類学者や社会人類学者の生物学への関心は急速に途絶えた。動物学者も人間を研究対象にすることを止め、人間の探求は人文科学、人間以

外の生物の研究は自然科学という暗黙の了解ができていったのである。

動物社会学と社会生物学

こうして2つの学問領域が離れていく中で、20世紀には動物学の分野から社会を再考する新しい考え方が生まれた。

今西錦司（1902-1992、図3）は第2次世界大戦開始直後に『生物の世界』（1941年）を著し、独自の生物社会学を展開した。環境とはその生物が認識し、同化した世界（環境の主体化）であり、生物は身体の中に環境を担い込んでいる（主体の環境化）というのである。これはドイツの生物学者ヤコブ・フォン・ユクスキュル（1864-1944）の、動物たちは、まわりの環境の中から自分にとって意味のあるものを認識し、その意味のあるもので自分たちの世界（環世界）を構築している、という考え方とよく似ている。

今西はさらに、同種の個体はそれぞれに自分の「生活の場」を知っているとして、これをプロト・アイデンティティ（原帰属性）と名付けた。生活の場とは生態学の用語であるニッチ（生態学的地位）に近いが、物理的な環境ではなく、生物自身の延長であるという。ダーウィンと違って今西は、この生活の場が生物の個体間に起こる資源をめぐる競合の産物ではなく、それぞれの個体が共存するために分散した結果だと考え、これを「棲み分け」と呼んだ。そして進化とは種社会の棲み分けの密度化であり、進化の過程において、生物はみずからその生活の場を拡大するような方向へと進んだと考えた。個体ではなく種を、また生活の場という環境をも含んだ時間的・空間的な広がりを変化の単位とし、還元的な分析手法をなるべく避けて社



図3 今西錦司（撮影：吉田功）
—進化とは種社会の棲み分けの密度化である。

会を考えようとしたのである。

戦争中に蒙古にいて野生の馬に魅了された今西は、戦後の廃墟の中で人間社会の起源を探ることを目的とした動物社会学を創始する。現代の人間の社会からその原初形態に遡るのではなく、動物の社会からどう人間の社会が立ち上がってきたかを考えようとしたのである。これは、すべての生物は社会をもつと考えていた今西にとって当然の課題だった。宮崎県の都井岬で半野生馬の研究を始めた彼は、一頭一頭の馬を個体識別して名前を与え、それぞれの馬の間に起こる社会交渉を記録した。動物を無名のもの、類として記述せず、たがいに個性をもつ社会的存在であると想定したのである。やがて研究対象は馬からニホンザル、ゴリラ、チンパンジーなどの類人猿へと移っていくが、基本的な研究方法は変わっていない。今西は、1) 個体識別、2) 長期連続観察、3) 比較社会学、をフィールドワークのガイドラインとし、川村俊蔵、伊谷純一郎、河合雅雄らがさまざまな霊長類を対象にフィールドワークを展開した。

伊谷純一郎（1926-2001）は最初の著作『高崎山のサル』（1954年）で、ニホンザル社会の姿をサルの側に立って描いてみせた。サルどうしの社会交渉を個体名で追跡すること

で、サルどうしの社会関係を明らかにし、そこに個体の外にある社会制度のようなもの（伊谷は規矩と呼んだ）を導きだそうとしたのである。それが、順位制、血縁制、リーダー制だった。伊谷たちはサルたちのこのころを描写することを避け、社会的知覚力を通してサルたちが共通に感知している社会関係を明らかにすることで、動物と人間の社会の橋渡しをしたのである。

『霊長類の社会構造』（1972年）と『霊長類の社会進化』（1987年）で、伊谷は霊長類の社会構造と社会性の進化について論じている。霊長類は6500万年前に夜行性の単独生活をする樹上性の哺乳類として登場した。やがてオスとメス一対のペアができ、昼行性になって地上にも下り、より大きな集団生活を営むようになる。それが、インセストの回避機構を基本原理として、オスだけが集団間を渡り歩く母系と、メスだけが集団間を渡り歩く父系という、継承性のある集団構造へと収斂していく。

伊谷はこの社会構造の進化に沿って、社会に内在する規矩も進化したと考えた。なわばりをもって対峙し合う単独生活の絶対対等の社会、ペアでなわばりをもつ原初的平等の社会、優劣の順位によって資源への優先権を決める先験的不平等の社会、相手や状況によって不平等を表面化しない条件的平等の社会である（図4）。最後の条件的平等を伊谷は、食物を分配し、社会的遊びの得意な、父系の類人猿社会に見出した。むろん、その延長線上に人間の社会もある。原初人間は平等だったとするルソーの『人間不平等起原論』とは逆に、人間は先験的な不平等を乗り越えて平等を志向する社会を構築したとする「人間平等起原論」を伊谷は提唱した（伊谷、1986年）。

これに対して、欧米の動物学者の

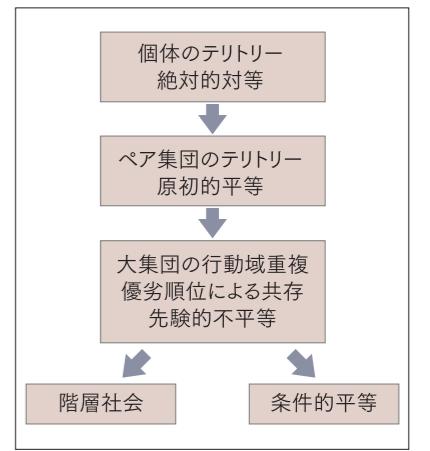


図4 霊長類の社会進化(伊谷、1987年の考えを图示)

関心はそれぞれの種に固有な形態や行動を見つけ、それが形成されるにいたった環境との相互作用を導き出すことにあった。霊長類の行動観察は動物園や研究所の飼育下で行われていたが、もっぱら知能や性格を分析する心理学的研究の対象だった。これは欧米に人間以外の霊長類が生息していなかったことが原因である。しかし、日本から10年遅れて1960年代にアジア、アフリカ、中南米の熱帯雨林とその周辺で野生霊長類のフィールドワークが始まった後も、その研究手法は日本とは違っていた。日本の霊長類学者は、進化の単位は種であり、同種の個体に共通した社会関係の知覚、すなわち規矩が変わることが社会の進化と考えた。それに対して欧米の霊長類学者は、進化の単位は個体であり、それぞれの個体の行動が淘汰を受けて繁殖上の差を生み出し、種全体の行動様式が変わっていくと考えた。日本の霊長類学者が個体の行動を制御する社会の力学にこだわったのに対し、欧米の霊長類学者は行動に影響を与える要因に主たる関心を向けたのである。

そのうち、個体の形質を子孫へつなぐ遺伝子がDNAであることがわかり、進化の単位は個体ではなく遺伝子であることが明らかになった。

ウィリアム・ハミルトン（1936-

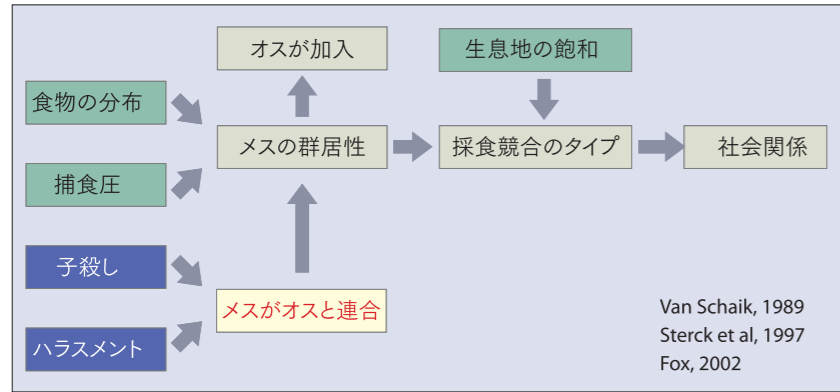


図5 社会生態モデル

2000) は、自己の不利になる行動も遺伝子を多く共有する近親者に利益があれば淘汰で残るとする「血縁選択説」を出して、ダーウィンの立てた利他的行動の進化にひとつの明確な解を与えた。

エドワード・ウィルソン (1929-) は『社会生物学』(1975年)を著して、すべての動物の社会行動の生物学的基礎について体系的に研究することを提唱した。彼は、生物の第一義的役割は新たに生物を再生産することではなく、単に遺伝子群を再生産し、それらの遺伝子群の一時的荷手となることだ、と言いきっている。

ウィルソンは動物の社会を、サンゴやコケムシなどの群体性無脊椎動物、アリやハチなどの社会性昆虫、脊椎動物の群れに分け、人間の社会はなかでも高度な知性、記憶力、協調性、社会的契約などによって特徴づけられるとした。協調的な相互コミュニケーションがあることが社会を規定する必須の基準であり、個体群 (ポピュレーション) は遺伝的連続性によって定義される。以後、動物の社会の区分は、同種の仲間とコミュニケーションを取りうる範囲と規定され、欧米の霊長類学はその社会を形作る生態的要因の探求へと向かうことになる。

1980年代と90年代は、「なぜ、霊長類は群れをつくるのか?」という課題をさまざまな種を対象にフィールドワークによって調べ、解を求

めた時代だった。群がることによって得る利益は、繁殖への投資のしかたが異なるメスとオスでは違う。長い妊娠と子育てを経験するメスは安全で豊かな食生活が重要だし、身軽で行動範囲の広いオスは多くのメスと交尾機会を得ることが重要になる。そのため、食物資源の質や分布の型はまずメスの群がり方を決め、そのメスの集合性によってオスの動きが左右される (Wrangham, 1980)。さらに、捕食圧は群がる価値を高め、オスによる子殺しや性的強制はメスが特定のオスを保護者として選ぶ傾向を強める (Van Schaik, 1989; Sterck et al., 1997、図5)。

人間の社会も、従来考えられてきたような狩猟者として協力や分業を高めてきたのではなく、森林から草原へ出たときに直面した高い捕食圧によって鍛えられた結果であるという考え方が登場した (ハート・サスマン, 2007年)。人類は自然を征服した英雄ではなく、つい最近まで他の動物たちの脅威に怯え、独特のコミュニケーションと変わった集団生活によって巧みに生き抜いてきた弱者だったということになる。私もほぼ、この考えに賛成である。

では、いったいどんな背景が道徳を内包する人間に独特な社会性を育てたのだろうか。それはどういった人間のコミュニケーションによって可能になったのだろうか。

生態学と社会学からところを見る

ダーウィンの立てた道徳の進化という問いは、人間以外の霊長類でも調べられた。動物園でも野生の生息地でも、霊長類が自分の危険も顧みずに他者のためにつくすという行動が観察された。たとえば、アメリカのブルックフィールド動物園では、ビンティというメスゴリラが放飼場に落ちた人間の子どもをやさしく助け上げて、飼育員のいる入口まで運んだ (Preston & de Waal, 2002)。タイ森林に生息するチンパンジーは、仲間の傷口をなめて毛づくろいしてやりながら痛みを和らげている可能性がある (Boesch, 1992)。こうした行為は、他者の苦境を理解して助けの手を差し出す (向社会性) とともに、他者の置かれた状況に同情していると言えるのだろうか。

これまでの研究では、サルと類人猿の間、類人猿と人間の間大きな違いがあるようだ (Silk, 2007)。サルたちには他者の置かれている状況を理解する能力が低く、危険に直面している他者を助けるのは近親者に限られる傾向がある。類人猿はけんかが起ったとき、第三者が介入して仲裁したり、けんかで傷ついた仲間をなぐさめることがある。向社会性があるとは言えるが、仲間にも同情しているとまでは言えない。それは、人間にはどの社会にも普遍的に見られる模倣や教育といった行動が、類人猿にはほとんど見られないことから示唆される。他者に同情し、助けようというところが生じるためには、他者の状況を自分に置き換え、自分の行為によって他者の苦境が開けることを予測しなければならないからである。類人猿と人間の利他的行為にはまだ大きな溝があると云わねばならないようだ。

表1 他の霊長類にはない人類の社会的特徴

- 下位単位として家族をもつ
- 個人が集団間を行き来する
- 結婚が家族を結びつける

私は、人間の社会の特徴は、互酬的、向社会的であることと、集団への強い帰属意識だと考えている (山極, 2007年)。人間以外の霊長類は、一度自分の集団を離れるとなかなかもとの集団へは戻れない。他の集団へ加入すると、もとの集団への帰属意識は消失する。ところが人間は、軽々と集団を渡り歩き、どこの集団に属しても自分の出自集団へのアイデンティティを失わない。むしろ、自分の出自を失わないからこそ、集団間を渡り歩けると言った方がいいのかもしれない。それは、複数の家族を含む共同体を作ることによって可能になった。人間の家族は繁殖の単位として閉じられているが、経済的な共同生活においては外に開かれている。だから人間はいつでも家族を離れて別の集団を組むことができるのだ (表1)。家族が開かれることによって、霊長類では近親間に限定されていた共感や同情をとまなう利他的行為が共同体全体に拡大されることになった。だから人間は、近親者以外の間でもたやすく模倣や教育ができ、親子のような緊密な信頼関係を構築することができるのである。

最近、人間に特有なコミュニケーションや社会性を「ニッチ構築」という概念で解釈する説が登場した (オドリン=スミー他, 2007年)。ニッチ構築とは、生物自らの代謝、行動、選好などによって自分たちのニッチを改変するプロセスのことで、進化動態にフィードバックを持ち込む強力な進化エージェントと考えられている。また、そうして修正を加えら

れた淘汰圧が外的環境を通じて継承されることを生態的継承と呼ぶ。何世代にもわたって局所環境に繰り返し網を張る蜘蛛や、カッコウの託卵、ビーバーのダム建築などがその好例である。人間にも、牛を家畜化することによって、牛乳を消化するのに必要なラクターゼという酵素を生成する機能が発達したという例がある。家畜化という文化的な働きかけが遺伝進化の原因になったわけで、人間の文化活動では道具使用、武器、火、調理、シンボル、言語、社会制度など、自然選択の供給源に変更を加え、大脳化などの遺伝的進化に影響を及ぼしてきたと考えられるのだ。従来のように、環境圧が人間の行動に一方向的に修正を加えてきたのではなく、人間と環境との双方向的な働き合いの結果、慣習や制度が生まれたと見なす。これは人間に特有な現象ではなく、高い技術や知能を必要とはしないというのである。

ニッチ構築と生態的継承という考えを取り入れると、人間の社会に道徳が現れたのは食の共有と性の隠ぺいを繰り返し続けた結果、ということになると私は思う。人類の祖先が森林から草原へ進出した頃、彼らは森林の中では経験したことのない

新たな課題に直面した。それは、広く分散した食物資源と強力な捕食者だった。この課題を解決するには2つの相異なる対策が必要となる。分散した食物を採食するためには小集団にわかれて広く歩き回ることが、捕食者に対しては大きな集団で防衛体制を固めることが要求される。人類の祖先はその解決策として、複数の家族を含む地域集団を編成するようになったに違いない。家族を繁殖の単位にしつつ、家族の境界を越えて人が行き来するために、性を家族内に隠ぺいし、食をより広く共有することで集団への帰属意識を高めたのである (図6)。人間以外の霊長類の社会では、性を隠ぺいすることはないし、食物を共有することもない。類人猿だけがまれに食物を分配することがある。人間は彼らとまったく正反対のことを始めたのだ。それは近親間に限定されていた共感や同情といった感情の働きを家族の外へ広げることになった。その結果、互酬制が共同体全体に行きわたり、道徳的な行為が称賛され、内面化されて人間のところを特徴づけるようになったのである。

道徳の内面化の過程で大きな役割を果たしたのは音楽だと私は思う。

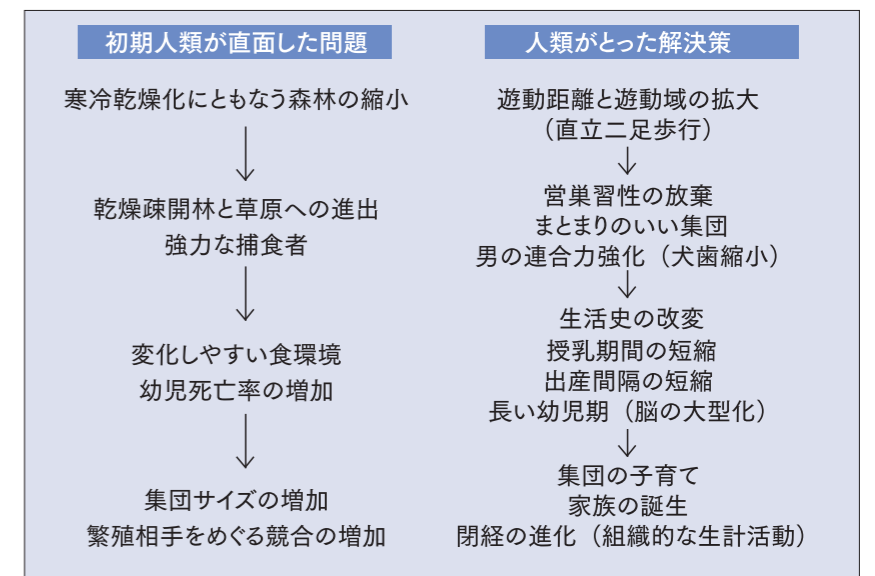


図6 初期人類が直面した問題と人類がとった解決策

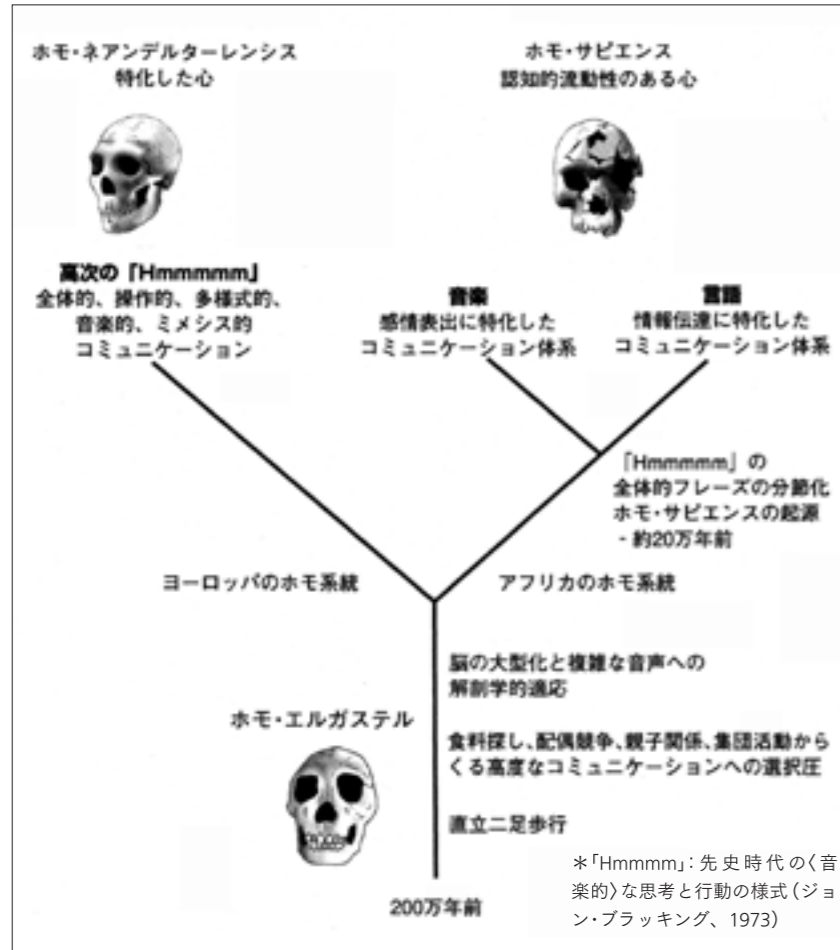


図7 音楽と言語の進化(S. ミズン、熊谷淳子訳『歌うネアンデルタール』早川書房、2006年より)

音楽は言葉以前に人間が発明した独特なコミュニケーションで、直立二足歩行をするようになって発声様式が変わり、踊ることのできる身体性を獲得したことが音楽によって他者と同調することを可能にしたという説がある(ミズン、2006年、図7)。音楽は他者との境界をなくし、人々を一体化させて連帯感を増す効果がある。コミュニケーションが社会の境界を決めるとすれば、まさに音楽は人間が作りだしたニッチであり、それが継承されていくことによって、新たな社会が生まれたことを意味している。音楽は育児とも密接な関係がある。危険な捕食者のいる環境で、育児を共同で行う際に、子守唄として子どもと母親以外のおとなとの親密度を高めることに使われたというのだ。音楽によって人間は、多産で成長の遅い子どもを育てる社

会を作ることができたのかもしれない。音楽によって変化した社会のニッチは、その後話し言葉や書き言葉によって新しく作りかえられた。そして今また、急激な変化の時代を迎えている。それは携帯電話やインターネットによるコミュニケーション革命である。人間は対面し、相手の存在を感じ取れる社会の肌触りの中で道徳を育ててきた。それが感じられないこの新しいコミュニケーション世界のなかで、道徳ははたして人間社会の規矩として持ちこたえられるだろうか。こころの準備ができないまま巨大なコミュニケーションのニッチを構築してしまった今、私たちはこころと社会の在り方を進化の視点から再び見つめ直す必要があると私は思う。

参考文献

清水幾太郎(1978)『オーギュスト・コント——社会学とは何か』、岩波新書。
 伊谷純一郎(1986)「人間社会の進化——人間平等起原論」、伊谷純一郎・田中二郎編『自然社会の人類学——アフリカに生きる』、アカデミア出版会、pp.349-389。
 白鳥義彦(2003)『「動物社会」と進化論——アルフレッド・エスピナスをめぐって』、阪上孝編『変異するダーウィニズム——進化論と社会』、京都大学学術出版会、pp.237-264。
 山極寿一(2007)『暴力はどこからきたか——人間性の起源を探る』、NHKブックス。
 D. ハート・R. サスマン(2007)『ヒトは食べられて進化した』、伊藤伸子訳、化学同人。
 J. オドリン=スミール・K. ラランド・M. フェルドマン(2007)『ニッチ構築: 忘れられた進化過程』、佐倉統・山下篤子・徳永幸彦訳、共立出版。
 S. ミズン(2006)『歌うネアンデルタール——音楽と言語から見るヒトの進化』、熊谷淳子訳、早川書房。
 Boesch C(1992) New elements of a theory of mind in wild chimpanzees. *Brain and Behavioral Sciences* 15: 149-150.
 Preston SD, de Waal FBM(2002) Empathy: its ultimate and proximate bases. *Brain and Behavioral Science* 25: 1-72.
 Silk JB(2007) Empathy, sympathy, and prosocial preferences in primates. In Dunbar RIM, Barrett L (eds), *Oxford handbook of evolutionary psychology*, Oxford University Press, New York, pp 115-126.
 Sterck EHM, Watts DP, van Schaik CP(1997) The evolution of female social relationship in nonhuman primates. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 41: 291-309.
 Van Schaik CP(1989) The ecology of social relationships among female primates. In: Standen V, Foley RA (eds) *Comparative Socioecology: The Behavioural Ecology of Humans and Other Mammals*, Blackwell Scientific Publications, Oxford, pp 195-218.
 Wrangham RW(1980) An ecological model of female-bonded primate groups. *Behaviour* 75: 262-300.

論考

自分の「こころの中を覗いてみると……」

山鳥 重 Atsushi Yamadori
 (神戸学院大学人文学部教授)



脳の働きとこころの働き

こころとはいったい何なのだろう? 現在、日本を含め世界中で脳の研究が猛烈な勢いで展開されているが、脳がわかればこころも全部わかるのだろうか? どうもそうとも言えないのである。

早い話、人間の価値観とか信念はこころが作り出すとは言えても、脳が作り出すとはなかなか言えるものではない。脳という神経細胞の集団、その集団のつながりである神経ネットワークが作り出すのは、細胞膜内外の電位差の変化、あるいは細胞間の神経伝達物質の移動であり、それ以上でもそれ以下でもない。このような物理現象にどういう魔法がかけられると、正しいとか正しくないとかという心理的価値判断が出てくるのか、こころのつながりはなかなかわからない。

価値観とか信念というものは、社会が社会の成員の共通の原理として生み出してきたものである。これも脳が作り出すのなら、すべての人間に手指の器用な動きを制御する能力が備わり、すべての人間に考える能力が備わっているように、すべての人間に共通の価値観と共通の信念が備わっていてもよいはずだが、そんなことにはなっていない。脳はこころを生み出すための共通の仕掛けをわれわれに与えてはくれるが、こころの働きは個人によって大きく変わる。脳の働きとこころの働きには大きなギャップが存在するのである。

だからこころをわかりたいと思うならば、性急に心と脳をつなげずに、つまり、こころの働きのすべてを脳の働きに持っていかず、こころは

こころでこころ独自の働きがあることを知り、こころ独自の仕組みを考えていかなければならない。

といて、こころが脳を離れて出現することはない。脳が働いてくれないかぎり、こころは出現しない。こころが思案のしどころである。

なぜこういう面倒な話になるのか?

こころは脳の神経活動が生成する現象なのだが、実は、脳の神経活動とこころの関係は、われわれの思考にもっとも馴染んでいる原因と結果という関係では結ばれていないようなのである。

因果関係というのは、特定の原因が一定の時間後に特定の結果を引き起こすことを言う。脳の神経活動を例にとれば、ある神経に興奮が発生すると、その神経とつながっているさまざまな神経にも興奮が起こる。これが因果関係である。興奮というのは電気現象だから、ある電気現象が起こると、その電気が伝導して、別の部分にも電気現象が惹き起こされるわけである。つまり、神経系に起こったある原因がある結果を導くので、原因として特定できる現象も結果として計測できる現象もどちらも同じ電気現象として観察できる。原因と結果が同じ性質の物理化学現象でないと、同じ現象の変化として観察することは不可能になるから、因果関係があるとかないとかという話ができなくなるのである。

脳とこころは同時生起

この原理を使って脳の活動とこころの活動を考えてみると、脳の活動は物理化学現象つまり客観的現象だが、こころの活動は心理現象つまり

脳の活動	物理化学現象	客観的現象
こころの活動	心理現象	主観的現象

脳の活動とこころの活動