

C・J・ラムズデン／E・O・ウィルソン

精神の起源について

松本亮三 訳

思索社

PROMETHEAN FIRE

Reflections on the Origin of Mind

by

CHARLES J. LUMSDEN & EDWARD O. WILSON

Copyright © 1983 by the President and Fellows of Harvard College

*Japanese translation rights arranged
through Tuttle-Mori Agency Inc., Tokyo.
Translated by Ryōzō Matsumoto, 1990
by Shisaku-sha Publ. Co., Tokyo*

精神の起源

人間の本质である精神の起源は何だろうか。ここでわれわれは、ある非常に特異な形態の変化、つまり遺伝的变化と文化史の融合が精神を創造し、人間の頭脳と知性を、おそらく生命の歴史においてかつていかなる器官にも見られなかったほど急速に発達させたことを示そうと思う。

遺伝子・文化共進化の理論は、生物学と社会学上の事実と法則、および数学的計算にもとづいて作られているが、その学問的な展開は、専門の科学者向けに書かれた論考である、前著『遺伝子、精神、文化』の主題であった。われわれをはじめ他の学者たちが、さまざまな角度から遺伝子・文化共進化の本質を迫及していくにしたがって、この理論が、人間行動や社会構造にかかわる広範な諸問題にとって、重要な意味をもつのではないかとということがよくわかってきた。われわれが主張する進化のメカニズムの説明は、専門家ではないが、人間の本性について強い関心を抱いている多数の読者にとっても、興味深いものになるだろうと確信する。人間の究極的な本性はまだ解明されていないが、科学的研究の助けを借りて、いつの日にか必ず解き明かされるであらう。

われわれは、本書で初めて、遺伝子・文化共進化の研究を、他の研究、主として人類進化の解剖学的研究に関係づけ、こうして結合された情報を使って、精神の進化の実際の諸段階を復元しようとし

ている。また、われわれは、このような考え方が、いっそう力ある人間科学の発展にとって、どのような意味をもつかをも探求しようと思う。新しい人間科学は、見識ある社会的活動の基盤として、また、新たな倫理的判断の方法として役立つだろう。

*

記述様式についての註記 われわれは、この機会を利用して、今までの仕事に関する個人的ないきさつを書くことにした。この問題をわれわれなりの方法で考えるきっかけを与えた期待感や挫折から始めて、その解決のためにわれわれが考え出した手順までも書きとめようと思うのである。この話は、理論自体の説明のなかに織り込まれている。もしも読者が事情をよく知っているなら、ここで述べる考えにずっと興味深くなじめるだろうと思うからである。また、この方法をとることにしたのは、実験や野外調査と違って、理論的研究では個人的な話が書かれることがあまりないので、単なる告白の域をこえるおもしろさがあると考えたからでもある。

見通しについての註記 われわれは、精神の起源とその意味の説明に常に困難が伴うことを熟知している。とくにそれが科学的な証拠や論理というものさしに即して行われるときには困難も大きい。それゆえ、ここではまず、遺伝子文化共進化の科学的研究が始まったばかりであることを強調しておくのがよいだろう。さらにいえば、精神が物質的な基盤をもつことはまだほとんど理解されておらず、精神そのものや原始人の行動に関しては、それ以上にわかっていない。われわれは、事実と真の理論を、単なる推測から注意深く選り別けてきたが、その反面、現在の知見を明らかにし、また――

より重要なことであるが——この研究を発展させることができる別の方法も示唆するために、事実と理論と推測の三者をいっしょに使うこともいとわなかった。われわれは、この試みがもし成功したとすれば、一つの集団が別の集団を支配する邪悪な新しい社会統制を産み出すのではないかという、多くの科学者や一般の人たちの懸念についてもよく知っている。最後の章では、社会的行動の生物学的基礎を研究することによって、個人の自由が増大し、科学が専制的な役割を演じる可能性が減少するのだということを読こうと思っている。生物学者であり自然哲学者であり、ダーウィンの擁護者であったトーマス・H・ハクスリは、正しいことを行うためには何が真実かを知らなければならないと述べて、科学の指針を示したのである。

*

最後に、われわれは、本書の準備段階で助言をうけた友人と同僚に謝意を表したい。エルソ・S・バーゴーン、ナポレオン・シャグノン、ロバート・M・フェイジアン、バート・ヘルドブラー、キャスリーン・M・ホートン、ビクター・マラー、デイヴィッド・ビルビーム、チャールズ・ワグリー、アーサー・ワン、J・J・ユニスの諸氏である。図版は、画家であり、また民族誌のさし絵の専門家であるウイトニー・ポウエル女史に描いていただいた。ポウエル女史は、図版の整理にあたってハーヴァード大学ビーボディー博物館における多年の経験を生かしてくださった。

①

目次

序

第一章 進化の第四段階 9

第二章 社会生物学論争 37

自然淘汰による進化 40 利己的な遺

伝子 42 性の意味 44 利他行動 48

攻撃 50 社会的行動 53 最初の社会

生物学論争 56 第二次社会生物学論

争 66 解決への努力 68

第三章 精神発達の規則 77

第四章 ヒトの社会 119

第五章 プロメテウスの火 155

第一の課題…精神から文化へ 161

第二の課題…文化から遺伝子へ 194

第三の課題…なぜ人間だけが 204

第六章 新しい人間科学へ向けて…………… 217

注…………… 243

訳者あとがき…………… 276

新装版への訳者あとがき…………… 279

◎第一章——進化の第四段階



ホモ・ハビリスとの邂逅(1)。

人類の進化には、それについてほとんど何の事実も知られず、また今まであまり書かれたこともないミッシング・リンク（失われた環）がある。現生人類とサルに似た原始的な祖先をつなぐ、中間的生物のことではない。彼らの身体や習性については、すでに多くのことがわかっている。重要な化石人骨は不断に発見され、四〇〇万年に及ぶ地質学的堆積をとおして、進化系統樹が作りあげられている。ここでいうミッシング・リンクとは、もっと刺激的なもの——初期の人間精神である。それはいかにして存在するようになったのだろうか。またなぜ存在するようになったのだろうか。

現代人の精神作用は、地球上でもっとも複雑なものであり、研究の究極の対象であり、かつまた、自然科学と人文科学の約束された集合の地でもある。それへ向けて、神経生物学、生化学、内分泌学、遺伝学、発生生物学、認知心理学、言語学、コンピュータ科学、文化人類学など、多くの学問が収斂する。現在、脳——精神の機械——は、個々の神経細胞と、その活動の「引き金」となる分子のレベルまで押し下げて分析されている。また、知覚や思考という事象については、目や耳などの感覚器から、大脳皮質の連合野に達し、再び筋肉などの効果器へいたる経路が明らかにされている。新しい進んだ実験で得られたデータを用いて、科学者たちは、言語や創造力などの人間特有の作用に関する生物学を慎重に語り出している。

このような企てから、奇妙に不釣り合いな形で失われていたものがあつた。それが、精神の起源と進化に関する系統的な研究である。進化に関する現在の総合的理論は、一九三〇年から一九八〇年までの約半世紀に、遺伝学を現代生物学の他の分野に結合させはしたが、心理学や、重要な社会科学の

諸分野を包含するまで拡張されはしなかった。現代のもっとも賢明な学者たちの多くにとって、精神と文化はまだとらえがたいものであり、進化理論を敗北させ、またおそらくは、生物学の域をこえるものと思われているようだ。このような悲観論もわかるのだが、しかし、もはや正当とはいえない。精神も文化も、他のあらゆるものと同じように、遺伝から生まれた生命現象であり、その系統発生を追跡することができる。その歴史は、ただ驚くべきしろものだけなのである。

精神とは何だろうか。われわれ人間を定義しているこの作用を、われわれはまだ厳密に定義できないでいる。この問いを解こうともっとも精神的な努力を傾けてきた科学者たちも、精神活動を、現生人類にみられる他のあらゆる生物学的作用から区別する、一連の重要な働きを指摘できるだけである。だが、多くの研究が成しとげられてきたので、類人猿や他の動物にみられる類似した働きを調査し、それが初期人類にあつてはどのような形態をとっていたのかを推測してみることはできる。

人間の意識的な思考は、まず第一に、長期記憶からばく大な量の情報を回復させることができる。この情報は、何らかの方法で——かなりの程度記号や言葉として——つなぎ合わされ、脳の外側に存在する世界の地図を作りあげる。われわれは、特定の状況で流れ込んでくる刺激を選別し、系統立てる。この過程を経たものは、すべて、再び形を整えられて、その時点での実際の世界を表現する。しかし、精神は、常にもっとたくさんのことを行っている。精神は、過去の場面を再現する。また、未来のシナリオを創作する。相交互する時間の枠組みは、現在の世界を記した内的な地図のさまざまな影像であり、これらの影像が、内的な地図に順序立てて結び付けられて、時間感覚が作られる。精神

はさまざまなイメージをまとめて簡略を作り、簡単な記号をつけてそれらを区別する。そのため、地図を作る手順は非常に速い。また、精神は意図的である。つまり、精神は、情緒的に望ましいならぬかのイメージを喚起し、それに向かつて動こうとし、現時点からその目指す結果に到達しようとする各種の未来のシナリオを作りあげるのである。精神は自己意識をもつ。内的な地図上には、それを作った特定の脳と身体が実際に存在していることを記した所がある。精神の意図性の大部分は、脳と肉体の幸福を増進させようとする思考から成り立っている。神経生理学的な読み取りと自動的な組み立てを行う中枢部では、著しく集約的で首尾一貫した活動が、意識的な思考を形づくっているのである。そのさらに内奥では、これほど集中的ではない突発的な神経活動があり、ここでは、意識下のイメージや強い感情の生起が、意識下のあるいは無意識の思考を形成している。これも、意識的な活動の流れに影響を与える精神の断片だとはいえ、少なくともその瞬間には、意識活動の本流には参入していない。もし、これらさまざまな精神作用の仕組みを特徴づけることができ、また、その物質的基盤がある程度詳しく突きとめることができるようになれば、その解明が急務でありながらもまだにとらえぬ精神という現象を、そして自己や意識についても、あいまいさのない明快な仕方でも定義できるようになる。

精神の進化論的復元は、このように理解の限界まで押し進められるべきである。では、本当の始まりへ文字どおりさかのぼって、この試みを始めることにしよう。

四〇〇万年以上もの昔、アフリカの小さなサルに似た動物が、熱帯森林の樹上生活者から、林間の空き地やサバナに住む、より地上的な存在へと変化した。この生態学的適応の過程で、人類の祖先となる霊長類は、ものを手に持って長い距離運ぶことのできる直立二足歩行の形態に変化した。三〇〇万年から四〇〇万年前の化石を見ると、ヒトの系統が動物的な起源をもっていることがもっとよくわかる。少なくとも一つの先行人類、おそらくはヒトの祖先は、アウストラロピテクス・アファレンシス (*Australopithecus afarensis*) で、この長い期間、サバナや森林を歩き回っていた。成人の身長はせいぜい一二センチメートルで、頭蓋容量は約四〇〇立方センチ、チンパンジーと同程度であった。原始的なヒト科動物——おそらくは A・アファレンシス——の足跡が、タンザニアのラエトリで、硬化した火山灰の中から発見されている。この足跡を残したものは、現代人と同じように、二本足でしっかりと歩いていたのだ⁽²⁾⁽³⁾。

二〇〇万年前までに、初期のヒト科動物の集団は、少なくとも三つの異なった種に分かれた。そのうちの二つは、アウストラロピテクス・ボイセイ (*Australopithecus boisei*) と、アウストラロピテクス・ロブストゥス (*Australopithecus robustus*) という学名をもつ猿人である。両者とも身長約一五〇センチで、おおむね A・アファレンシスによく似ているが、体格はもっとがっしりしており、大きな顎、ゴリラにみられるような、巨大な咀嚼筋をつなぎとめるための頭頂部の骨の隆起、そして幅三センチちかくもある大臼歯をもっていた。これらの解剖学的特性から考えると、体の頑丈な猿人たちは植物食であり、今日のゴリラのように、種子を噛み砕き、堅い植物を噛み切ることができたと思われ

る。ヒト科動物の第三の種は、ヒト属 (*Homo*) の一員である「真正」人類で、おそらく現生人類の直接の祖先であろう。

二〇〇万年前にさかのぼる旅ができて、アフリカのサバナを、たとえば、現在のタンザニア領内にあるレマグルト火山とゴロンゴロ火山のふもとを歩いていると空想してみよう。ほんのわずか骨を折れば——たぶん、一日か二日かけて一五、六キロメートルも歩けば——われわれ時間旅行者は遠い祖先にめぐり会えるだろう。かれらは、アフリカの草原に群れるレイヨウ、シヴァテリウム、劍齒虎、ヒヒなどの動物たちの間で、小さな狩猟採集民のバンドをなして、広く散らばって住んでいる。われわれは、ホモ・サピエンス (*Homo sapiens*) という種に属している。しかし、この祖先たちは、長い時間的隔たりと解剖学的な相違のため、われわれとは別の、ホモ・ハビリス (*Homo habilis*) という種に分類されている。これらラテン語の学名は、それぞれ「賢い人間」と、「器用な人間」を意味しており、これからみていくようにうまく選ばれた言葉だといえる。

ホモ・ハビリスの典型的な成人は、即座に人間だとわかるだろう。確かに小柄な方で、身長は一五〇センチ弱、体重は四五キログラムに満たない。鼻口部は短く、犬歯は類人猿と比べて小さく、切歯も比較的小さく、垂直に生えている。下顎も整っており、眼窩上隆起は突出しているにしても類人猿ほどではない。直立姿勢を保ち、脚はまっすぐに伸び、胸部は平たく、骨盤は下垂する内臓を支えるために碗状をしている。また、後頭顆は前方へ移動し、卵形をした頭部のバランスをとる支軸となっている。親指は霊長類としても著しく長く、手の可動性はきわめてよい。足は幅が狭くて長く、足指

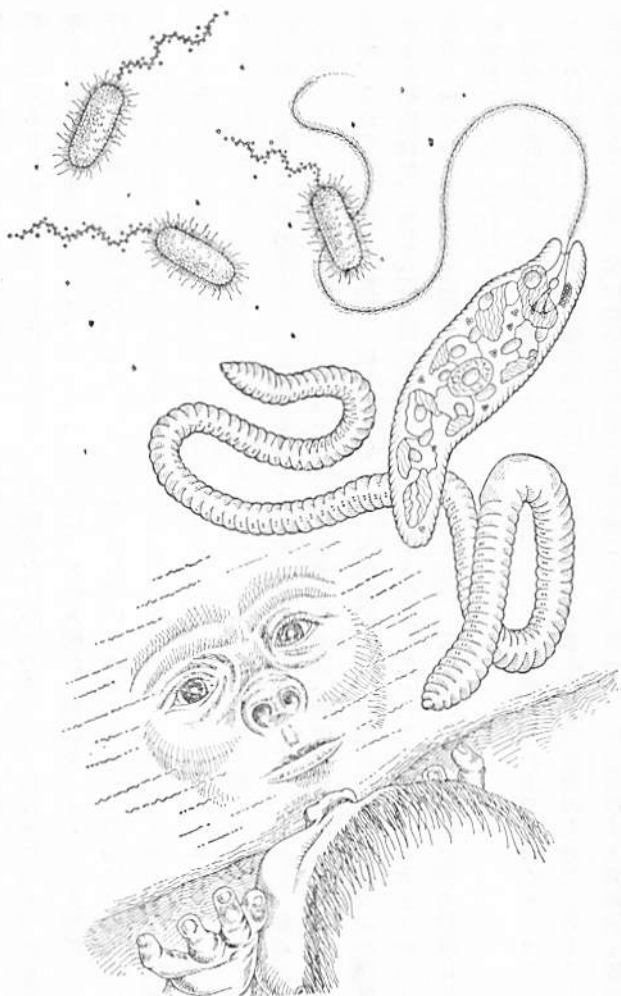
は短くなり、太いてこになっている。ホモ・ハピリスは、目をまっすぐ前方に向けて直立し、樹々の点在する草地を大腿に歩いていく。ほっそりした腕が腰のあたりで揺れている。固く握りしめた拳には、打ち欠いた石塊と死んだ動物がたずさえられている。

じっと見つめていると、心理学者のいう認知的不協和が起こってくるようだ。いくぶん精神的な不快感をもよおす認識の葛藤状態である。現代人の精神は、生活上もつとも基本的なものを整然とした対立物に分類しようとする。男／女、外／内、聖／俗、人間／動物など重要な存在すべてにわたってである。われわれは、どちらともいえないものによって、この対立が混乱させられるのをひどく嫌う。しかし、今の場合不協和は避けられない。というのは、ホモ・ハピリスの頭蓋はまったく思いがけぬほど小さく、しかも傾斜しているからだ。脳容量は六〇〇から八〇〇立方センチで、現生のホモ・サピエンスの平均値の約半分しかない。とはいえ、チンパンジーの脳容量の一・五倍はある。現生人類の二歳児の言葉くらいの複雑さをもった、非常に原始的な言葉は話せるかもしれない。食物の性質やありかを述べたり、助けを求めるには十分であろう。しかし、じつはその程度の知的能力にすら疑問はある。重要な点は、もっとも初期の真正人類は、進化のモザイクであるということだ。ホモ・ハピリスを、人間の体に賢い類人猿の頭を乗せたものだといっても、ひどく歪曲したことにはならないだろう。

化石骨の断片や古代の露营地のかすかな痕跡から人類学者が苦心して組み立てた、このホモ・ハピリス像から考えると、祖先たちの集団は一つの転換点にさしかかっていたと判断できる。彼らは、解

剖学者が標識として用いる諸特徴から、専門的には人類として分類できるにしても、真の人間の脳と精神に至るきわめて複雑な変化の歩みをや々と始めたばかりであった。われわれがもっとも重要だと考える諸特徴に関していえば、ホモ・ハビリスは、真の人間から動物を——もっと正確にいうなら先行人類を——隔てる境界線を、ちょうどこえようとしていたのである。ヒトの脳は、最初はゆっくりと、やがて加速度的に進化して大きく成長するのだが、それが起こるのはホモ・ハビリス以後のことすぎない。この発達は、ホモ・ハビリスを徐々に中間的形態であるホモ・エレクトゥス (*Homo erectus*) に変え(約一五〇万年前)、そしてホモ・エレクトゥスを現生人類に変えた。ホモ・ハビリスは、脳の大きさを他のすべての霊長類を大きくしのぎはじめた生物である。しかし、脳の大きさというのは、そのころ実際に起こりつつあった変化を示すあらゆる指標でしかない。脳のさまざまな部分が、それぞれ異なった速度で成長していった。現生人類では、言語その他の高等な認知機能をつかさどる新皮質が、もし人間と同じ大きさのサルか類人猿がいたとして推定される大きさの三・二倍もある。おそらくもっとも重要で本質的な、まだよくわかっていない変化が、新皮質の発話に関する領野で起こったと思われる。

完全な人間の頭と人間の精神が、すでにできあがっていた人間の体の上で形づくられはじめるというこの転換点は、地球上の生命の歴史にみられた四つの大きな段階の最後のものだと考えてよい。この四つのできごとは、だいたい一〇億年ごとに起こった。第一は、自己増殖する原始的な微生物として生命そのものが誕生したこと、第二は、核、ミトコンドリアその他の細胞器官が綿密な組織的単位



進化の4つの大きな段階。生命の誕生，最初の高等な細胞構造，最初の多細胞生物，精神の誕生。

を形成して、複雑な細胞（真核細胞）が生じ、あらゆる高等生命体の基礎ができたこと、第三は、大きな多細胞生物（扁形動物や甲殻類）が進化し、これによって目や脳などの複雑な器官の進化が可能になったこと、そして最後が、人間の精神の誕生である。

この巨視的な進化にみられる最後の段階は、どのようにして成しとげられたのだろうか。それはこのうえもなく重大な謎である。この問題について少し考えてみるだけで、生物学と哲学の中心的問題がいっしょに浮かび上がってくる。科学的な見識をたずさえ、新たな希望を燃やしながら再び問いかけてもよいだろう。人間とは何か。われわれを作りあげたのは何か。この世でのわれわれの目的とは何だろうか。精神の起源の探求は、哲学の課題であるばかりではない。それは、倫理、政治、社会的目的に関するあらゆる前提の根幹へと迫っていく。

論理と内省からは本当の答えは生じない。これらは精神がいかに作用するかに関して、なにがしかのことは語ってくれるけれども、その起源については無力である。一方、宗教は魔法の鏡の部屋であり、人々を一つの種族へと統合し、その心を強くする効果的な手段ではある。だが、科学的理解の時代にあっては、人間の究極的な意味について、なんら具体的な提言をもたない。科学分析の自己矯正的な手続きに従って、人間の生理と進化の事実を仮借なく探求することのみが、宗教の多くの主張を解き明かすことを可能にするだろう。また、それは、さまざまに異なった人々がそろって真実と呼べるものへと導いてくれるだろう。

人類進化の研究は三つの方法から成り立っている。第一は系統発生の復元、すなわち、ヒト科動物



進化の研究の3つの方法。化石を用いて行う人類種の遷移の追跡（系統発生学）と、古代人類の環境に対する適応の復元（生態学）および精神を進化させたプロセスの分析。