

進化生物学から見た現代社会

長谷川真理子

はじめに

毎日の暮らしでは、良いことも悪いことも、いろいろなことが起こる。それらに対処しながら日々を暮らしている限り、こんな日常生活のあり方そのものを俯瞰して見ることはないだろう。毎日の暮らしの目的は、この日常に対処していくことであり、それがそもそもなぜこうなっているのかを問い直すことは困難である。

自然人類学は、私たち人類という生物がどのようにして進化し、今のような姿形になったのかを研究する、生物学の一分野である。常習的に直立二足歩行する人類という生物が誕生したのは、今からおよそ 600 万年前、私たちヒトであるホモ・サピエンスが進化したのは、今から 30 万年前である。今の私たちが持っているからだと脳の働きの基本は、この間に人類が暮らしてきた環境に適応してきた。それは、現代の社会とはまったく異なる。

人類は、その進化史の 99%を、狩猟採集民として生きてきた。それが、およそ 1 万年前に農耕・牧畜・定住の生活を始め、暮らす環境が激変した。その後、今からおよそ 250 年前に産業革命が起き、人類は自前のエネルギー源を手に入れた。その後の科学技術の発展はめざましく、指数関数的な変化を経て、現在の生活となった。今の生活のあり方は、人々が善かれと思って一つ一つ問題解決をなしてきたことの積み重ねででき上がっている。しかしながら、誰かが最良の社会を作ろうとして全体のあり方を設計したわけではない。

長い長い進化の歴史の中で作り上げられてきた、からだの作りと脳の働きの基本は、ほんの 1 万年ほどでは、社会の変化に応じてリアルタイムに追いついて進化してはいない。だから、最近の急激な社会の変化のあちこちに、進化的には心地よくない事柄が積み重なっており、それが現代社会のストレスとなっている。自然人類学から見たヒトの進化史を知ること、現代社会では、本来の暮らし方から何が変わったのか、何がストレスなのかを知ることができるに違いない。

それを知ったところで、かつてのような狩猟採集社会に戻ることはできない。こんな現代社会も、そのピースの一つ一つを作っていたのは、私たちヒトの脳の働きによるのだ。事態を知ることによって現状を変えて行くことができるのが、ヒトという生物である。今の社会の良いところ、悪いところを知った上で、これからどんなことに気をつけながら、よりよい社会を作っていけるのか、それを考える足しにしたいと思う。

人類進化史の 600 万年

この地球上に生命が誕生したのは、およそ 38 億年前。無生物から最初に現れたのは、単細胞生物であり、その後長くその状態が続いた。およそ 10 億年前に、数多くの細胞が集まって一つの個体をなし、個々の細胞がそれぞれ別の役割を果たす多細胞生物が進化した。多

細胞生物には、藻類や植物、菌類などさまざまあるが、5億4000万年前のカンブリア紀に、動物の祖先が出現した。動物には、昆虫などの無脊椎動物と、魚類を始めとする脊椎動物があるが、ヒトが属する霊長類は脊椎動物の一種であり、およそ6500万年前に進化した。

霊長類とは、手足に5本の指を持ち、両眼が平らに並んで立体視ができる哺乳動物である。現存する霊長類は250種以上あるが、その中で、尾がなくてからだの大きな、オランウータン、ゴリラ、チンパンジーの3つを大型類人猿と呼ぶ。ヒトに近縁なのは大型類人猿であり、中でももっとも近縁なのはチンパンジーである。現生のチンパンジーとヒトの共通祖先は、およそ600万年前に分岐したとされている。

人類とは、常習的に直立二足歩行する、アフリカで進化した大型類人猿の仲間である。およそ600万年前に出現して以来、さまざまな人類が進化した。それらはみな絶滅してしまった。それゆえ、現在のところ「人類」と言えば、私たちヒトしかいない。そこで、「ヒト」と「人類」は今では互換性のある言葉として使われている。

およそ600万年前にチンパンジーの祖先と分岐して人類となった生物は、長らく、「もう一種のチンパンジー」に過ぎなかった。二足歩行で地上を歩くが、木登りも併用しており、脳容量も現生の大型類人猿と同じく、およそ400ccを越えることはなかった。それが、およそ250万年前に、木登りはやめて、サバンナをてくてくと歩いたり走ったりするのに適したからだを持ち、脳容量も1000ccを超える、ホモ属と呼ばれる種類が出現した。ここまでの人類はすべてアフリカにしか分布していなかったが、ホモ属の一部はアフリカを出て、ユーラシア大陸に進出した。それは、ホモ・エレクトスと呼ばれる種類であり、北京原人やジャワ原人は有名である。

ホモ属は、アフリカを出てからユーラシア大陸の各地に分散し、そこでいろいろな種類に分岐したようだ。ホモ・ハイデルベルゲンシスと呼ばれる種類は、およそ50万年前にアフリカを出てヨーロッパ方面に進出した。その一部がネアンデルタール人である。ホモ属は、ユーラシア大陸を出ることはなかったが、この大陸は十分に広く、いろいろな場所で多くの種類が進化したようである。しかし、紆余曲折はあれ、これらのホモ属はすべて絶滅してしまった。

その間にも、ずっとアフリカを出ずにそこに残っていたホモ属の集団がある。その中から、およそ30万年前に、現在のホモ・サピエンスと同じと思われる種類が進化した。サピエンスが出現したあと、この種はずっとアフリカにしか分布していなかったのだが、およそ7万年前に、サピエンスは再びアフリカを出た。そして、今度はユーラシア大陸だけではなく、南北アメリカ大陸、オーストラリア大陸を始めとして、南極を除くすべての大陸に分布を広げた。現在地球上に生息している80億人近くにもものぼるサピエンスはすべて、このときの子孫なのである。

そして、このときにアフリカから全世界に進出していったサピエンスは、出先のそれぞれの土地で、以前から住んでいたホモ属の集団と遭遇した。そして、彼らは混血したのである。現在の私たちの遺伝子には、ネアンデルタール人の遺伝子が数パーセントは混合している

し、その他のホモ属との混血の証拠もある。他のホモ属の集団がなぜすべて絶滅してしまったのかは不明だが、サピエンスが暴力的に彼らを根絶したという証拠もない。サピエンスの方が、他のホモ属の種類よりも適応性にすぐれ、繁殖力も高かったため、他の集団はすべてサピエンス集団に飲み込まれてしまったのかもしれない。

人類進化史におけるヒトの生活

では、およそ1万年前に農耕・牧畜・定住という生活様式を始める以前、その進化史の99%の時代にわたって人類はどのような暮らしをしていたのだろうか？ それは、狩猟採集生活である。食料はすべて、自然の恵みを手に入れてまかなう。定住せず、周囲の自然に食料を十分に見つけられなくなると移住する。一緒に住んでいた人間集団の間にいざこざが起きるなどすると、集団が分裂してそれぞれ別のところに移動する。そうして分かれた集団がまた出会うと、条件が許せばまた一緒に暮らす。こんな生活である。

現在では、世界中のほとんどの人々が農耕・牧畜・定住生活を採用している。しかし、今でも狩猟採集生活をしている集団は、世界中にいくつか存在する。このような人々の、およそ1970年代までの暮らしに関する記録は、狩猟採集という生活がどんなものであるのかを垣間見る実に貴重なデータを提供してくれる。それらをまとめ、そのエッセンスを抽出したのが、「人類の進化適応環境：Environment for Evolutionary Adaptation (EEA)」である。

ヒトはアフリカで進化した生物であるが、現在のヒトは熱帯から極域まで、標高もゼロからおよそ3000メートル超まで、そして、砂漠から熱帯降雨林までの実にさまざまな環境に暮らしている。だから、たとえばライオンが、「アフリカのサバンナに生息し、大型の哺乳類を狩る肉食獣である」というようにまとめた描写ができない。そこで、さまざまな地域に住む狩猟採集民の生活を網羅し、一段抽象化した上で、すべての狩猟採集生活に共通する要因を絞り出したのがEEAである。

まず、ヒトは、高エネルギー、高栄養のさまざまなものを食べる雑食である。中でも、かなりの量のタンパク質摂取とデンプン摂取が特徴である。それらはすべて、取得するのがかなり難しい食料であり、それらの食料獲得のためには大量の知識を必要とする。さらに、食料獲得だけではなく、病気や怪我に対する対処から、火を起こしてそれを維持すること、集団の内外の人々との社会関係を円滑に行うことなど、生きていくためには大量の知識を必要とする。基本的には、生きることにすべてにかかわる作業を自分でできなくてはならないので、マルチ人間でなければならない。

そのような、生きていくための大量な知識は、すべてが遺伝子に書き込まれているのではなく、その集団が暮らしている生態環境に応じて変化し、子どもはそれを学ばねばならない。そこで、子どもの成長にはかなりの長期間が必要である。このように大量の知識を身に付けて育つ動物は、それを活用するためのおとなの期間が十分に長く必要なので、潜在的寿命が長い。そこで、親と子、その祖父母の3世代の共存が普通となる。そして、これらの大量の知識の伝達と学習のために特化した脳の機能が備わっている。

一日は24時間であり、やるべき仕事はたくさんある。そこで、自分一人でどんな仕事もできるマルチ人間が複数集まれば、互いに分業することにより、食料獲得その他を効率よく行って生きていくことができる。一度に一緒に暮らす人数はせいぜい10数人から数10人であり、よく知っている人々の全体はおよそ150人である。それらの人々は、自分と生き方を共有している「内集団」であり、それ以外の異なる人々は「外集団」だ。しかし、内集団の内部にも、内集団と外集団との間にも、さまざまな競争と協力の関係があり、社会関係は大変に複雑である。

ヒトは哺乳類なので、女性が子どもを妊娠、出産、授乳する。男性にはそれらの繁殖投資が必須ではない一方、女性の獲得をめぐる男性間の競争が激しい。しかし、一人の女性と一人の男性との間には、強固な愛情に基づくペア・ボンドが存在する。このペア・ボンドが、両性による子育てへの投資を導く。ただし、子育ては両親だけによって完結することではなく、両親、その他の血縁者、そして非血縁者をも含む多くの人々がかかわらねばできない。ヒトは共同繁殖の動物である。

ヒトは、長らくこのような環境で進化してきた。私たちのからだと心は、このような暮らしに適応するように進化したのである。狩猟採集生活は蓄財が不可能で、たくさん食料があるときには、みんなでそれを分配して消費し、飢えるときにはみんなで飢える暮らしである。好きなときに好きなことをする。好きな人たちと一緒にいればよくて、嫌なら出て行けばよい。一緒に暮らす限り、みんなが仕事を分担する、優劣のない平等社会である。

最近の異様な発展

それが、およそ1万年前の中東に始まって、人類は徐々に農耕と牧畜と定住の生活を採用することになった。それ以後、蓄財が可能となり、各地で文明が起り、都市が形成され、さらに、蓄財の有無によって社会内部での階層化が起こった。その後何が起こったかは歴史が示すとおりである。

人類の文明は、徐々に発展が加速しているようだ。およそ250万年前からホモ属が使用していたアシュレアンと呼ばれる石器は、およそ100万年間イノベーションがなかった。それ以後、さまざまな用途別の石器が発明されるようになり、その発展は加速度的である。そして、およそ250年前に産業革命が起り、ヒトは自前のエネルギー源を手に入れた。そして、その後の発展も加速度的である。

時計とカレンダーによって支配される生活、学校や職場に人々が集められる空間、自分自身は一つだけの職業につき、その他のサービスは貨幣で買うという暮らし、その貨幣を得るための「職場」と私生活が営まれる「家庭」の分断、砂糖と塩と脂肪が安くふんだんに手に入ることによるメタボの危険性、自動車その他の移動様式の普及による運動不足、サービス業が増えたことによる「社会性」の重視、などなど、最近の社会生活は、新奇な変革に満ちている。何が新奇で何が私たちの本性に合わないのか、それを見極めた上で、次なる社会を構想しよう。新たな変化はすでに起き始めている。