

ヒトの起源とその発展

二つの研究方法をテコとして

渡辺 人類の起源を考える場合、研究のしかたが二つあります。一つは化石という証拠を使っていく方法、もう一つは一番人間に関係の深い霊長類を調べていく方法です。霊長類というサルの仲間は、大変ぐあいのいいことには、最も下等なものから人間のような高等なものまでかなりそろって、現在生きています。ほかの動物ですと、何千万年かかって進化してきた途中のものはたいてい絶滅してしまって、現在残っているのは一番終りのものです。ところが霊長類では、その進化の途中のものも残っているのです。生きているサルを下等なものから高等なものまで並べてみて比較をすると、どんなふうに進化してきたかということを推定することができるわけです。

しかし、それだけでは当てになりませんから、実際の証拠としては化石にたよるわけです。また、人間がいつごろからいたかということを考える場合には、道具というものが一つの証拠になります。人間だけしか道具をつくらないとすれば、石器のようなものが出てくれば、これは人間の骨が出てこなくても人間がいたということは推察できるわけです。こういった証拠なり材料を使って人間がどのようにして誕生してきたかということを探るのです。

そもそも一番始めに、人間の進化ということが考えられたときには、いわゆる霊長類の中の比較から始まりました。人間に最もよく似ているのはゴリラとかチンパンジーとかいう類人猿ですが、からだの構造からいって、その違いは非常に小さい。だからおそらく、人間というものは類人猿のようなものから出てきたんだろと考えたわけです。そのような推察が行なわれているうちに実際の化石が出てきた。確かにその化石は、人類よりは類人猿に似たかっこうをしている。現在のわれわれに比べると非常に原始的な姿をしているのです。それで戦後までは、一番古い人類の祖先は、ジャワや北京で出てきたようなピテカントロプスの仲間だと考えられていました。ところが戦後になって、それよりももっと古い祖先が浮かび上がってきました。例のアウストラロピテクスというたぐいがそれです。

この4半世紀に人類進化の考えは大きく変わった。アウストラロピテクスが一番初めに見つかったのは1924年で、そのときはほとんど問題にされなかった。それは頭の骨でしたが、子供の骨だったので特徴があまりはっきりしなかったのです。アウストラロピテクスのおとなの骨が初めて出てきたのは1936年で、そのときもそれほど学界の反響をよばなかった。結局アウストラロピテクスがほんとうに人類の祖先として認められるようになったのは、戦後です。1947～48年にかけてたくさん骨が出てきて、これこそ人類の祖先ということになった。このときから人類の進化の考え方がガラッと変わっていくのです。ほんとうにここ四半世紀の間に人類の進化の考え方が非常に変わりました。

その理由はいろいろありますが、いま言ったような古い化石の証拠が出てきたことが一つ。もう一つ重要なことは、年代がわかるようになったことです。新しい年代測定法が開発されて、人類のあらわれたのは、今まで考えられていたよりははるかに古いということがわかってきた。この二つのことによって、人類の起源というものが見直されてきました。

さらにもう一つ重要なことは、化石人類の分類が整理されたことです。今まではわりあい、人類については詳しく調べられているものですから、骨が出てくるとやたらに新しい学名をつけてきました。そのために人類として属や種がたいへんに変化してきたように思えたんです。ところが戦後になって、動物を扱う古生物学者が人類の化石を見ると、その形の変わり方というのは、ほかの動物に比べるとせいぜい種の違いぐらいで、一つ一つ属を異にするほどの違いではない。そこで化石人類の学名は、たいへん整理されました。現在では人類は、属として見ますと、アウストラロピテクスの仲間とホモの仲間、この二つになりました。学者によると、アウストラロピテクスもホモに入れると言う人もいるくらいですが、とにかくそういうことで整理され、人類の進化の概観がたいへんすっきりしてきました。

新生代における哺乳類の爆発的放散と霊長類では、人類がいつあらわれたかということです。この座談会の表題にあるように、第四紀は人類の時代なのです。かつてはアウストラロピテクスは第三紀に属するといわれたのですが、一緒にでてくる動物相を第四紀に入れるという

地質学の国際協定によって、アウストラロピテクスも第四紀に属することになりました。つまり第四紀は、名実ともに人類の時代と言っていることになります。

第四紀の特徴は何かといいますと、一つは人類の出現、もう一つは、第三紀にはなかった氷河の出現です。氷河現象は、人類があらわれてくる初めころからあったわけではありません。しかしいずれにしても、人類が進化をとげた時代は、地球上はそれまでになかった非常に苛烈な環境条件にあったのです。氷期と間氷期とがくり返されるという環境の変化に富んだ時代には、いろいろな動物も、その環境に適応してゆくために進化をとげます。だから、必ずしも人類だけが特別ではなかった。実際にほかの動物もやはり進化をとげているのです。

だいたい今から6000万年くらい前に、新生代という時代が始まりました。その前の中生代というのは、いわゆる爬虫類のはびこった時代で、そのころから哺乳類の原始的なものはあらわれていたのですが、それはまだ影のうすい存在でした。それが爬虫類が衰えて新生代になると、哺乳類はにわかに勢をえて、栄えるようになるのです。このことを、哺乳類の爆発的放散といいますが、要するに急にいろんな種類に分かれて、数もふえてきたということなのです。そして、地上で生活するもの、クジラのように海に入るもの、コウモリのように空を飛ぶもの、またモグラのように土の中にもぐるものなど、それぞれの生活の場を求めているような種類のものが分かれて出てきました。そのなかに、一つ特殊なものが出てきた。その特殊な一群が霊長類なのです。

樹上生活をする霊長類の特徴—1

——手足の指でものをつかむ——

霊長類の特徴は何かといいますと、樹の上で生活をするということです。樹の上で生活をするといっても、これはなかなか容易ではありません。樹上生活で一番重要なのは、まず樹に登ることでしょう。登るのにはもちろん手足を使って登るのですが、その登り方が、手足の指で幹をつかんで登るところに特徴があるのです。ネコの樹登りは鉤爪を幹にひっかけて登りますが、霊長類は鉤爪をもっていません。われわれと同じ平爪です。5本の指がばらばらになっていて、親指とほかの4本の指で幹をつかんで登るようにできているのです。

図3-1にさまざまな猿と人間の手と足の図を並べてみました。これをみても、そのかっこうが非常によく似てることがわかります。ただ人間の足だけ、が地上生活に適応するために特殊化している。特殊化というのは、要するに変わった形になった。チンパンジーだってゴリラだって足でものをつかみますが、人間はつかめない。それでもまだ人間も綱渡りするときには親指を使いますけれど、あれは木登りのときの習性が残ってるんです(笑)。南洋では足を使って樹に登る人たちがいますが、やはり親指を使っています。

樹上生活をする霊長類の特徴—2

——立体視できる眼と可動範囲の広い腕——

樹上生活をするために霊長類にそなわったもう一つの重要な特徴は、眼なんです。地上の生活では、鼻がきかないとだめですが、樹の上では鼻がきいたってしょうがない。それよりも眼が利かなければ、樹から落ちてしまいます。霊長類は馬などと違って、両眼が前の方を向いて、立体視といって、両眼の視線のなす角度によって物の距離をはかることができるようになっていのです。また、木の枝から枝へ飛びうつたり、ぶら下がったりするために、腕がよく動かなくてはなりません。地上の四つ足の動物にくらべて、霊長類では肩の関節の可動範囲が広いことも特徴の一つです。

こういう基本的な特徴の上に、さらにほかにもいろいろの特徴があります。たとえば脳がほかの哺乳類に比べれば多少発達していること。子供を一匹づつ産むとか、お乳が2つしかないことなど、いろいろあります。

原猿類から最初のヒト科・ラマピテクスまでとて霊長類の最も下等なものは、原猿類とよんで、リスぐらいからせいぜいネコぐらいの大きさがなくて、顔つきや体つきもリスやキツネに似ている連中です。この一見猿らしくない猿は現在でも生きていて、マダガスカル島とか東南アジアなどにおります。化石の証拠からいうと、少なくとも6000万年から4000万年くらい前までは、そんな下等な原猿類しかいなかった。それが、3600万年くらい前になりますと、真猿類といって、ほんとうの猿らしい猿が出てきます。現在地上にいる真猿類には2種類ありまして、アメリカにいる新世界ザルと、アジア・アフリカにいる旧世界ザルです。歯をみると、新世界ザルでは小臼歯が3本、旧世界ザルでは

われわれと同じく2本になっていますから、この点で新世界ザルの方が下等なのです。このようなサルが、3600万年くらい前にはじまる漸新世の初めには出てきているのです。

それがだんだん進化を遂げて、中新世の初め頃つまり、2500万年くらい前になりますと、類人猿の祖先らしいものが出てくる。そして現在、人類の祖先、最も初期の人類と思われるものは、その中新世の終りごろ、大体1400万年前とか1500万年前にいたラマピテクスです。ラマピテクスの化石は、北インドのシワリクと東アフリカから出ています。これがヒト科という種類の一番古いものだといわれています。

では何でヒト科と言えるかといいますと、これはあごのところの骨のかげらしか出ていないのですが、要するに歯の特徴、特に臼歯の形とか歯の並び方などが人類的だからです。昔から歯は、動物の系統をあらわす重要な目安になっていますが、それからみるとラマピテクスは、ヒト科に入れてさしつかえない。これは多くの学者が賛成しています。

人類であることのキメ手——2足直立歩行——しかし、ほんとうの人類とは何か。その根本はやはり、2本足で立って歩くということです。そういうからだの構造を身につけたものがほんとうに人類で、歯のほうもただ臼歯の形などだけでなく、犬歯が小さくなっていく。われわれはゴリラみたいに犬歯が大きくない。ほかの歯と比べてもそれほど大きくないのです。それから口の部分もだんだんひっ込んできてます。いづれにしても、そういう2本足で立って歩いたという特徴のある人類、これはアウストラロピテクスからです。

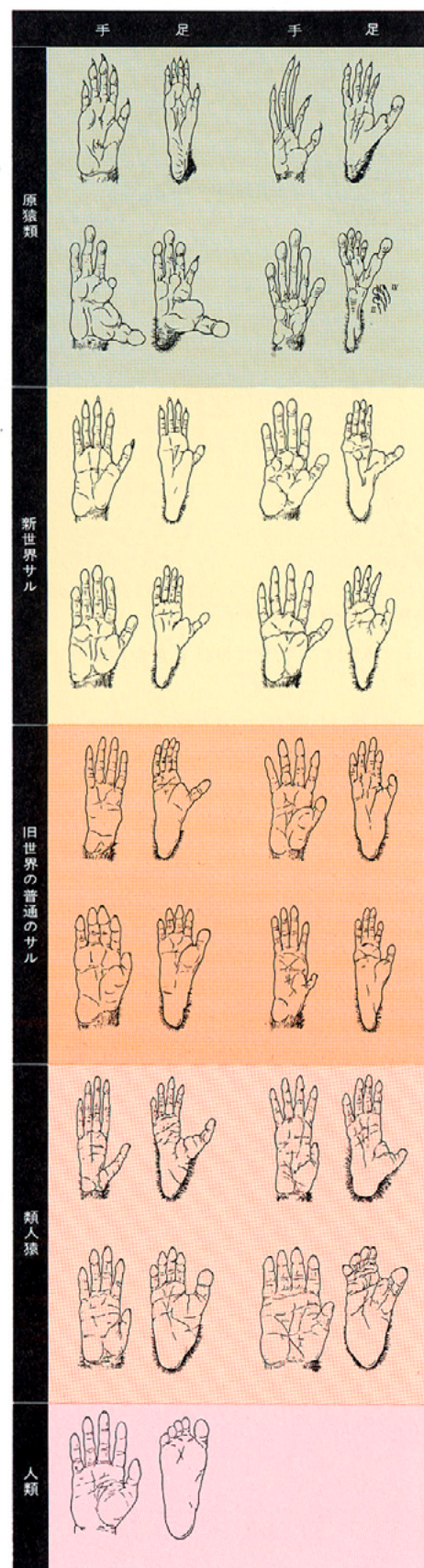
つまりラマピテクスは、ヒト科といわれていますが、あごのかげらしかないので、2本足で立って歩いた証拠は何もない。ですからこれは、昔から使われている言葉ですが、今のところは先行人類と呼んだらよからうと思います。そしてアウストラロピテクスのように、確実に2本足で立って歩くようになったものを、真正人類と呼んだらよいと思います。そのほうが、まぎらわしくなくてよろしい。

アウストラロピテクスのからだの構造

ですから結局今日、われわれがほんとうの人類というのは、アウストラロピテクスからなのです。このアウストラロピテクスの骨は、1959年までは南アフリカからしか出なかった。それが1959

図3・1 - 霊長類の手と足

<原図A. H. Schultz>

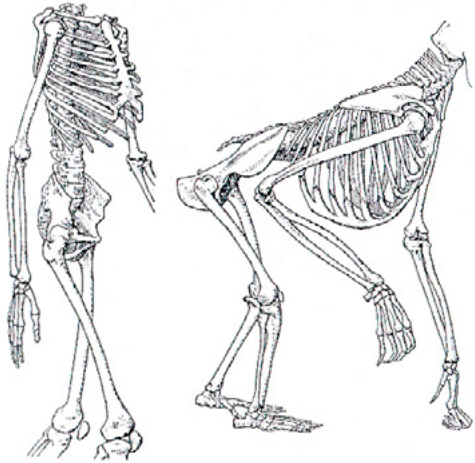




現在の原猿類の一種・メガネザル

図 3・2 - 人間とゴリラにおける^{かん}寛骨と姿勢との関係

右＝ゴリラ 類人猿の腰骨は四足獣と同じように細長い
左＝人類 腰骨は幅が^{たけ}広く丈が短い



年に東アフリカからも見つかって、ジンジャントロプスという名前がつけられました。はじめは、東アフリカのタンザニアにあるオールドワイという谷の辺からたくさん出てきましたが、最近では、それよりも北方のケニアのルドルフ湖の東からも続々と出てきた。さらにその北のほうへ行くと、エチオピアの南のところに、ルドルフ湖に通じるオモ河という河がありますが、その流域あるいは河口の近辺からも続々と出てきています。

ところで昔は、人類とサルとを区別する目安にしたのは脳でした。脳の発達が、人類を人類たらしめたものだろうと考えた。そして脳の発達をあらわすのは脳の容積だということで、脳の容積が800ccあるいは850ccに達しなければ、人類とは認めないというようなことが考えられていました。確かにピテカントロプスやシナントロプスの脳の大きさは、それをこえています。ところがアウストラロピテクスがでてきて、その脳が大体500ccくらいです。それなのにこの連中は、2本足で立って歩いた証拠が歴然としています。どうしてそれがわかるかというと、たとえば、頭の骨には脊髄の出る穴がありますが、その穴がゴリラなどでは、後頭部にうしろのほうを向いて開いています。つまり脊髄の先に頭がぶら下がっているかっこうになっているのです。だから、首のうしろのところで頭骨を筋肉で引っばってないと、頭が前へ落ちてしまいます。そのために首のうしろの筋肉が非常に強くできている。強くできているのがどうしてわかるかというと、筋肉のつく骨の部分が広くて頑丈にできているのです。

ところがアウストラロピテクスでは、脊髄の出る穴が頭骨の下の方に開いていて、つまり、脊柱が頭骨を下から支えているかっこうになっている。したがって、頭をうしろへ引っばっている首の筋肉は弱くていいわけですから、その付着部もずっと縮小しているのです。

それからもう一つの重要な証拠は、腰の骨なんです。アウストラロピテクスの腰の骨は、われわれのものと全く似ています。ここで注意しないといけないのは、ゴリラとかチンパンジーは、2本足で立っている絵や写真がよくありますから、人類のようにふだん2本足で立って歩くと思われがちですが、腰の骨をみると全然2本足で立つようにできてないのです。ほかのサルや四足獣と同じで、4本足で歩くようにしか

できていない。ですから人類は、類人猿ともまるで違うのです。ところがアウストラロピテクスは、その腰の骨からいって2本足で立って歩いた証拠がはっきりしている。これこそほんとうの人類と呼んでいいわけです。

開放された手によって始めて道具がつくられたでは、2本足で立って歩くことがなぜ重要かといえますと、それは2本足で立って歩くことによって、前足が歩くのに使わなくてよくなったからです。ただ、このところが重要なのですが、前足を使わなくなったというだけでは、人類らしい人類は生まれてこなかった。たとえば馬などがかりに2本足で立つようになっても、ひづめのある前足ではたいしたことはできない。人間はたまたま、樹に登るのに物をつかんで登るという、霊長類が共通にもっている特徴をそなえていたから、物をつかんだり、つまんだりして道具をつくることができるようになった。しかも、立体視が発達していて距離をはかることができるという特性も、道具をつくるにしろ使うにしろ、非常に重要な意味を持っているのです。だから、人類というのは、霊長類一般がもっているそういう共通の特徴を基盤にして、その上で開放された手によって道具をつくることができた。このことが、そもそも人間の文化の始まりなのです。

アウストラロピテクスは石器をつくり使用したそこで、もしアウストラロピテクスにそういうことができたのなら、当然その道具の証拠があっという間ははずです。ところが、南アフリカのアウストラロピテクスの化石をだした遺跡からは、ちっともその証拠が出てこなかった。それが東アフリカのジンジャントロプスを出したオールドワイ谷で見つかったのです。そこには、彼らの生活した地表面が埋もれていたもので、石器が出てきました。それは粗雑な石器だけれども、明らかに人間がつくったものなのです。発見の歴史からいうと、実は石器のほうに先が見つかったのです。オールドワイ谷からは、昔から石器がみつかって、リーキーという人は、石器があるから人間の化石もあるだろうと思って、30年間さがし続けてようやくその化石を見つけたわけです。とにかく、東アフリカではアウストラロピテクスが石器を使ったという証拠が出て、いよいよアウストラロピテクスはまぎれもなく人類であるということになったわけです。

人類の四つの群

そこで、人類の進化の段階を考えますと、化石人類は大体四つの群に分けられます。いま話したアウストラロピテクスの仲間を猿人、ジャワのピテカントロプスや北京人の仲間を原人といいます。昔はジャワのピテカントロプスのことを猿人といいましたが、最近では原人とよびます。それからネアンデルタール人の仲間を旧人といい、われわれと変わらない仲間を新人といいます。脳の大きさからみますと、一番初めの猿人は、500ccから600ccです。原人と呼ぶジャワのピテカントロプスでは大体900cc前後。北京人のほうは少し大きくて1100ccくらいのものもあります。それから旧人のネアンデルタールになると、われわれと変りなく、大きいのは1500ccくらいもあります。

さきほど、戦後になって古生物学者が化石人類の分類をして、大変すっきりと整理されたといいましたが、動物分類の立場から現在では、この四つの群は、大きく分けて二つの属に区分されます。猿人は、アウストラロピテクス属、その他はすべてホモ属です。原人はホモ・エレクトスといってホモ属の中の一つの種としています。それから、ネアンデルタールつまり旧人とわれわれ新人は、両方ともホモ・サピエンスという種です。旧人と新人の違いは、言ってみれば人種の違いくらいということになります。そこで旧人のことをホモ・サピエンス・ネアンデルターレンシスといい、われわれの同類である新人のほうをホモ・サピエンス・サピエンスとよびます。

食性革命

人類の場合には、ほかの動物のどれももっていない文化をもっているということが非常に重要なのですが、その証拠は、さきほどいいましたように、猿人の時代にすでに粗雑な石器が出ています。オールドワイ谷からは石を積んで並べたような跡もでてきた。何に使ったかわかりませんが、とにかく生活の遺構には違いないのです。そしておそらくこの時代から、猿人は狩をしたらしいということがいわれています。その証拠には、ジンジャントロプスの出た地層からは、非常に小さな動物しか出てこない。たとえばカメとか水鳥とか小さな動物が多いのです。おそらくまだ技術が幼稚で、そういうものしかとれなかったのだらうと考えられます。

しかし、これは重要なことで、人類が動物をと

って食うようになったというのは画期的なことといわなければなりません。霊長類は、大体植物食です。最近、チンパンジーが小さな動物をとってその肉を食べるところがみつかっていますが、常にやるというわけではなく、主体は植物食です。全般からいうと霊長類は植物食なのに、人類は猿人の段階から肉食をはじめたとすると、これは注目すべきことです。

原人の段階では不思議なことに、ジャワのピテカントロプスのほうからは一向に石器も出てこなければ、食ったあとも出てこないのですが、北京人は洞窟がすみかだったものですから、生活のようすがわかります。ここからは、火をたいた跡がみつかりましたし、大きな動物を狩った証拠もはっきりしています。焼けた動物の骨もでていて獣肉をあぶって食べたものと思われまます。ショッキングなのは、北京原人を研究したワイデンライヒという有名な学者が、北京原人には食人の風習があったといっていることです。人の頭骨から脳をとり出して食べたり、骨を割って骨髓を食べた形跡があったというのです。同類を食べるとい人類独特の行為が、すでに原人の段階から行なわれていたのでしょうか……。それはともかくとして、北京原人の洞穴からは木の実の炭化したものも出ていますから、植物を食べていることもたしかです。石器もある。だから原人では雑食だったことは明らかですが、おそらく猿人の段階からそういう雑食性になったのだらうと思われまます。雑食になったということは、要するに人類の適応できる範囲が非常に広がったわけで、それだけ人類が発展する可能性が大きくなったということの意味します。

霊長類のなかで、なぜ人類だけがそうになったかということ、それは道具の使用と大いに関係があると思います。ほかの霊長類が獣類をとらないのは、身にそなわった武器がないのですから、これはとれないのです。人類は、道具を使うことによって初めて動物を狩ることができるようになった。これは、食性革命といっていいくらい重要な変化なのです。

無力な地上生活における唯一の武器

それともう一つ、道具の使用ということの重要な意味があります。人類というのは、先ほどいったように、樹上の生活に適応した霊長類の一員でありながら、地上において地上の生活に適応したものです。ですから、もともと人類は、

地上の生活には不適当なからだをしているわけです。鼻はきかないし、走るのもおそい。猛獣から身を守るにも、身にそなわった武器は何もない。鉤爪もなければ牙もない。特に人類は猿人の段階からすでに牙をもっていません。

とにかく地上におりた人類は、きわめて無力な動物だったわけです。この無力な人類が、猛獣から身を守り、地上の生活に適応して、その生存を全うするためには、まさに道具の使用があつてはじめて可能であつたと——こう考えていいと思われまます。

家族——その生物学的基盤——

そのほかに、道具の使用にはじまる人類独特の生活の仕方というものは、やはり人類の生物としての特性があつたからでできたことで、そこにはいろんなことがあります。人類の発育が非常におそいということもその特徴の一つです。類人猿に比べてみても人類の発育は2倍くらいおそいのです。たとえば歯のはえかわる時期にしたって、月経が始まる時期にしても、発育が止まる時期にしても全部おそい。何でもないのでありますが、これは大変重要な意味をもっているのです。はたしてアウストラロピテクスの時代からそうであつたかどうかわかりませんが、いずれにしても子供の保護ということを考えても、親とくに母親の負担はたいへんなものです。とにかく赤ん坊は歩けないのですから、それを守るというのは一通りや二通りの苦勞ではない。歩けるようになってもまだまだ保護してやらなければならない。

ここで家族というものが重要な役割を果たすのです。家族というのは、普通の猿にはありませんが、類人猿の段階から家族らしいものが出てきます。人類の場合には、恒常的な家族というものがある。それが単位となって社会をつくつていますが、これも決してただ単なる便宜から出てきたのではなくて、やはり生物学的な基盤があるのです。これは発情期の問題と関係があつて、普通の日本ザルなどは、発情期のときはオスとメスがくっつきまますが、発情期がすぎれば別れてしまう。人類ではオーバーに言えば、のべつまくなしに発情していますから(笑)、そういうふうなことで家族ができています。そして、父親は子供や母親を守って、えさを運んでくる役目をする。今だって月給袋というえさを運んでくるのは大体雄ですけれども(笑)。母親は子供の保育に当たる。こういう男女の分

担は、おそらくアウストラロピテクスの段階から始まったのでしょう。そういうふうなことが人類の生活を支えてきたわけです。

言語の発達——その生物学的基盤——

言語というのがまた、人類の発展にたいへんな役割を果たしています。言語は、確かに人間特有のものですけれども、お互いのコミュニケーションというのは、なにも人類だけのものではない。昆虫にだってあるし、鳥やけものにもある。しかし人類だけに言語ができてきた、ということには、それ相応の生物学的な基盤があるのです。これにはもちろん、さまざまなものを抽象する能力なり、記号化する能力が重要ですが、それを表わして他人に伝える手段がなければなりません。人類は音声によって、いま言ったようないろいろなシンボルを表わして、それをコミュニケーションに使っているわけですが、人類ほど多種多様な有節音を出せる動物はいないのです。これにも、人類の生物としての特性が大いにあずかっているのです。

その一つは、二足直立歩行に伴って、のどの部分に空間ができたということです。この空間は、ほかのサルにはない。要するに四足歩行している動物には、共鳴効果のある咽喉部の空間

がないのですが、それが人類にはできた。それから人類が類人猿と違う特徴は、歯の並び方が放射線状なんです。サルだとU字型になっている、昔よく言われたのですが西洋プロのかっこうをしている。そのために人類では、口腔の舌の動く範囲が非常に広がっているのです。広ばかりではなくて、舌の筋肉が付着している部分が、類人猿だと下あごの内側にべったりくっついているのですが、人類では下あごの内側にちょっとした出っ張りがある、そここのところだけにくっついている。そのために舌が自由に動くのです。こういう特徴は、進化の過程でだんだんに発達してきたのですが、舌の筋肉に関してはすでにアウストラロピテクスの段階から類人猿とは違います。

しかも人間の場合には発音がおそいということも言語の発達に関係があります。言葉をしゃべる、音を出すと簡単に言いますが、これは考えてみると容易なことではないのです。くちびるを動かすこと、舌を動かすことだけではなく、呼吸や吸気をうまくやらなければ音は出ないし、くちびるとかあごとか、そういういろいろな部分を動かす筋肉の協調がうまくいって初めてさまざまな音が出せるわけです。だから子供

は、なかなかちゃんとした言葉が話せません。子供は、非常に長い時間をかけて立ち、歩くための努力をしますが、その間に、そういうさまざまな筋肉を動かすための神経を協調させる訓練をしているわけです。そして子供の発音がおそいということが、さまざまな音声を出すための訓練の期間にも通することになります。こうして人類は、多種多様な音声を使い分けることができるようになりました。この言語というのが、人類の文化を発達させる上に非常に重要な意味を持っていることは、あらためていうまでもありません。

生後に習得される人類独自の生活技術

このように人類は、二足直立歩行に伴って、開放された手によって道具をつくることから始まって、さまざまな生活技術を編み出しました。道具をつくったりするだけでなく、社会のいろいろな仕組みをもつくり出しました。これはいずれも生活の技術で、こうした生活技術というものを、ほかの動物は持っていない。ほかの動物の生活の仕方と決定的に違うところは、これが遺伝によって伝わるものではないということです。

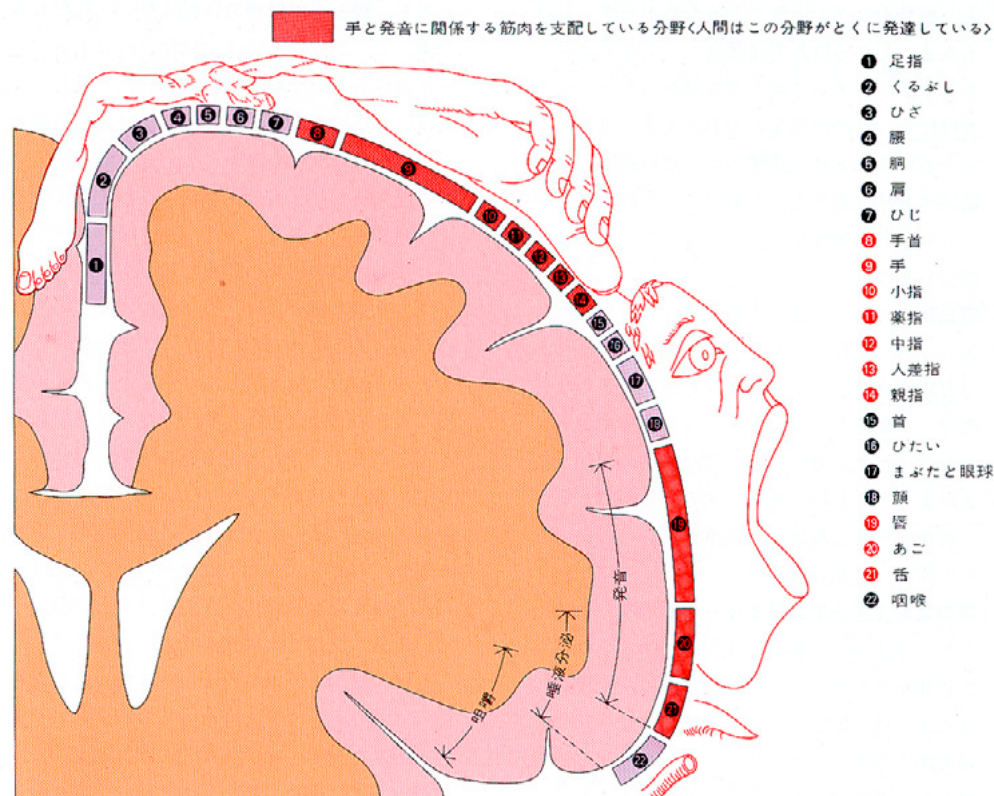
能力は遺伝によって伝わりますが、生活技術そのものは遺伝によって伝わりませんが、それは生まれてから後にならぬ覚えて、そして子孫に伝えるわけです。われわれは生まれながらにしては何もできない。簡単な道具をつくることも知らない。それは生まれてから後に、社会を通して教えられる。習得したものがまた、社会を通して子孫へと伝えられる。その間に新しい生活技術が発明されたり、改良されたりすれば、それが次の世代へと伝えられまた進歩をとげる。だから生活技術は、世代を重ねるにしたがって進歩します。ただ、その進歩も初めのうちは非常におそかった。アウストラロピテクスの段階では、石器などは60万年から70万年の間ちっとも変わらない。それが時代とともにだんだん速くなってきて、特に加速度的に早くなるのは、農耕の開始以降です。

このように人類の特色というのは、いわゆる霊長類一般のもっている特徴をもとにして生まれたもので、霊長類以外の動物からはおそらく生まれなかった。霊長類の中から、人類というものは生まれるようになっていたのだらうというふうに考えられるのです。

結局、地球上で人類自身はきわめて特殊な存在

図3・3 - 大脳の運動野の筋肉支配分布

<原図ベンフィールド・ラスムッセン, 1950>



に違いありませんが、基盤はあくまで生物であって、この点では、ほかの動物を支配する法則からのがれることはできない。ただ、その生物としてもつ特性がもとになって、独特の生活技術の最初の引き金が引かれると、それがはじめはゆっくりと、やがては加速度的にどんどん発達して、今日の繁栄をみるようになったといえると思います。

編集 原人というのは大体いつごろから出てくるんですか。

渡辺 年代のことを言いませんでしたが、1950年くらいまでは、猿人というのはだいたい70万年から80万年くらい前だといわれていました。それがジンジャントロプスが出て、その地層をカリウム・アルゴン法という新しい方法で年代測定したところが、2倍以上古くなりました。その後それがさらに古くなって250万年になり、最近では300万年くらいまでさかのぼるといわれています。そして少なくとも110万年くらい前までは明らかに猿人がいました。それから原人は、今わかっているのは50万年。北京原人のほうが少し新しいといわれています。昔から原人は、北京原人を含めて40万年から50万年と言われていたんですが、それは新しい年代測定の結果とも合うわけです。

それから旧人になりますと、これは最近だんだん新しくなってきた、いつからという初めのほうはわかりませんが、終りのほうは大体4万年くらいまでは明らかにいたということがわかっています。新人は、だいたい4万年よりあとです。

人種をめぐって

編集 人種のことをお聞きしたいのですが。

渡辺 一体いつ頃から人種があらわれたかという問題、これは骨しか残らないので困るのですが、白人も黒人も骨になるとあまりはっきりした違いが出てこない。骨の特徴として確かに頭のかっこうとか、身体各部のプロポーションは人種によって違いますから。そういうことから推定されているんですが、はっきりしたことはわかりません。原人の段階から今日の人種に分かれてきたという学者もいますが、一応、ホモ・サピエンスになってからあらわれたと思っています。

ただ、人種というものがなぜ分かれてきたかという、これはそれぞれの違った環境への適応の結果ということでかなり理解できます。今で

こそいろいろと入りまじって、白人も熱帯に行くし、黒人も寒い地方へ行って生活していますが、やはり本来の黒人は熱帯地方、白人の典型は北欧辺、黄色人種はどちらかというと、アジアの乾燥した寒冷地に本拠があったと思われます。黄色人種の特徴は、ほお骨が出っぱってて、顔が扁平で、まぶたも厚い。これは寒冷に対する適応で、寒さから眼球を守るとか顔を守るために、吸いこむ空気を暖めるには鼻をなるべく低くして、顔の中に埋めこんだ方がいい。いずれにしても黄色人種の特徴というのは、寒冷に対する適応として説明できる要素が非常に多いのです。ところがそういう特徴は、古い黄色人種ではあまり顕著でない。

アメリカ・インディアンは黄色人種ですが、かなり古い時代に向こうへ渡っていった古い人種で、これには黄色人種の特長は余り強くないのです。現在のインディアンを見ると、たとえば子供の尻には、みな蒙古斑というあざがありますが、これは黄色人種の特徴です。皮膚の色や頭の毛の特徴などをみても黄色人種にちがいない。しかし、昔からアメリカ・インディアンの古い骨はよく白人のだと言われました。それほど黄色人種らしくないのです。このように古いころの黄色人種は、それらしい特徴は弱いのですが、北のほうへ進出してきた連中には次第に黄色人種としての特徴が強くなってきています。ツングースとか、シベリアあたりから黒竜江のあの辺にいる連中には、黄色人種の特徴が非常に顕著なのです。つまり寒冷への適応が進んだわけです。ですから、今でも東南アジアなどの住民には、典型的な黄色人種の特徴はできていません。南の方では、一重まぶたなどはほとんどないでしょう。北の方へ行くと、一重まぶたが圧倒的に多くなって、日本人も多いほうですね。

人類の発生地域

編集 原人以前の段階で遺跡が見つかるのは、アフリカ以外にはどこにあるのでしょうか。

渡辺 今のところはっきりしている猿人は、アフリカだけです。アジアにもそれらしいものがないわけではないのです。ジャワでみつかったメガントロプスといって、下顎骨の破片が2片出ているだけですが、これがどうも形からいうとアウストラロピテクスだろうといわれています。これはピテカントロプスよりは古い層から出ているのですが、ただ、その年代がはっきり

分らないのです。もしこれがそうだとするとアジアにもすでに猿人はいたことになります。原人になればもうジャワにいて、北京にいて、ヨーロッパのハイデルベルクから出た化石もそうだとされているし、アフリカからも出ています。だから原人になるとかなり世界中にひろがっていたわけです。

編集 最後に、日本列島の状況はどういうことになるのですか。

渡辺 これはご承知のとおり、戦前までは縄文時代より前には人が住んでいなかったと考えられていました。それが群馬県の岩宿で石器が見つかって、縄文時代より前にも人のいたことがわかりました。ただ、人骨はちっとも出てこないのです。石器しか出てこないのですが、石器があればそれをつくった人間がいるはずで、古い化石人骨といわれているものは、いくつかあります。まぼろしの化石といわれる明石原人というのがありますが、これは本物が戦災で焼けてしまい、今となっては、何ともわからない。それから栃木県の葛生、浜名湖と豊橋の近辺の牛川、三ケ日、浜北の3ヵ所から見つかったものがあります。いずれも骨の断片なんですが、年代を測定する方法がないのです。時代はすべて洪積世の終りごろですね。むしろ年代がはっきりわかっている化石人類の骨は沖縄から出たものなのです。那覇市の山下町に洞窟があって、その洞窟から子供の骨が出ました。ここには炉があって、炉のところに炭があったのです。その炭の放射能をはかったところが、年代が3万2000年前とでました。それからもう一つ沖縄本島の南東部の海岸に港川というところがありますが、そこの石灰岩の断崖に亀裂があって、その裂け目に詰まっていた土の中から、人骨が6体分くらい出ました。その土の中に木炭の小さなかけらが混じっていたのを集めて、放射能を測ったのですが、こちらの方は、1万8600年前と出ました。これも洪積世の終りということになります。そうなると、どこからどうやって人類が渡ってきたかという問題がでてきます。日本で人類が生れたわけではないのですから、いずれにしてもどこから渡ってこなければならぬ。そのころできた陸橋を伝って、大陸から渡ってきたのですが、その話は次の亀井さんのご専門です（笑）。