

巻頭対談

## 人類学と子ども

# 脳の巨大化とともに 長期化した子ども期

### Anthropology and the Child Prolonged childhood with brain enlargement

A Dialog between Professor Hisao Baba  
and Dr. Noboru Kobayashi



## 馬場悠男

(国立科学博物館人類研究部部長)

×

## 小林 登

(CRN所長)

二本足で歩く、道具を使う、脳が大きい、言葉をしゃべる——ヒトは他の動物たちとは違った特徴をたくさんもっています。それらは何百万年にもおよぶ人類進化の過程でもたらされたものです。ヒトの子どもが長期にわたって親の庇護のもとで暮らすのも、進化の過程で起きた適応戦略のひとつかもしれません。子どもの生物としての本質を理解するには、人類学という学問が有力な手がかりを与えてくれます。今回のゲストは国立科学博物館・新館の人類進化コーナーの監修者である馬場悠男さんです。

化石の発見が繰り返されて  
系統的な人類学が始まった

小林 私は一九七〇年代に東大の教授になって、東大紛争後の医学部を再建するために、世界の大学の医学部を視察して回りました。その頃、欧米の大学ではすでに、生理学、解剖学、生化学などの細分化された学問を統合し、さらに人文科学や社会

科学の成果も交えて、ヒューマン・サイエンスとして人間を学ぶ態勢ができていました。日本の子ども研究の分野でもそのような考え方を確立しよう、私は七〇年代から学際的な「子ども学」の大切さを提言し続けてきました。

馬場先生がご専門とされている人類学という学問も、総合的に人間をとらえる点では共通し

ているようなので、本日は先生に人類学のお話をうかがい、ぜひ子ども学研究に役立てたいと思っています。まず、人類学とはどのような学問なのかを教えてくださいいただけますか。

馬場 細分化された学問を統合化するという面で共通性があるというの、まさにおっしゃる通りだと思います。人類学というのは、生物の進化の流れの中

Noboru Kobayashi

小林 登(こばやし・のぼる)  
CRN所長。子どもの虹情報研修センター長。東京大学名誉教授。国立小児病院名誉院長。一九二七年東京生まれ。一九五四年東京大学医学部卒業。医学博士。著書は小児科学の専門書の他に、「ヒューマン・サイエンス」(中山書店)、「子どもは未来である」(メデイサイエンス社)、「育つ育てるふれあいの子育て」(風潮社)など。

## 脳の巨大化とともに 長期化した子ども期

**Anthropology and the Child: Prolonged childhood with brain enlargement**  
A Dialog between Professor Hisao Baba and Dr. Noboru Kobayashi

Bipedalism, the use of tools, large brain size, and language — these are some of the various characteristics that distinguish humans from other animals. They evolved in the course of human evolution over millions of years. The prolonged period of infancy under parental care may be an adaptation strategy that originated in the process of human evolution. Research in anthropology gives an important clue to understanding the nature of the child as an organism.

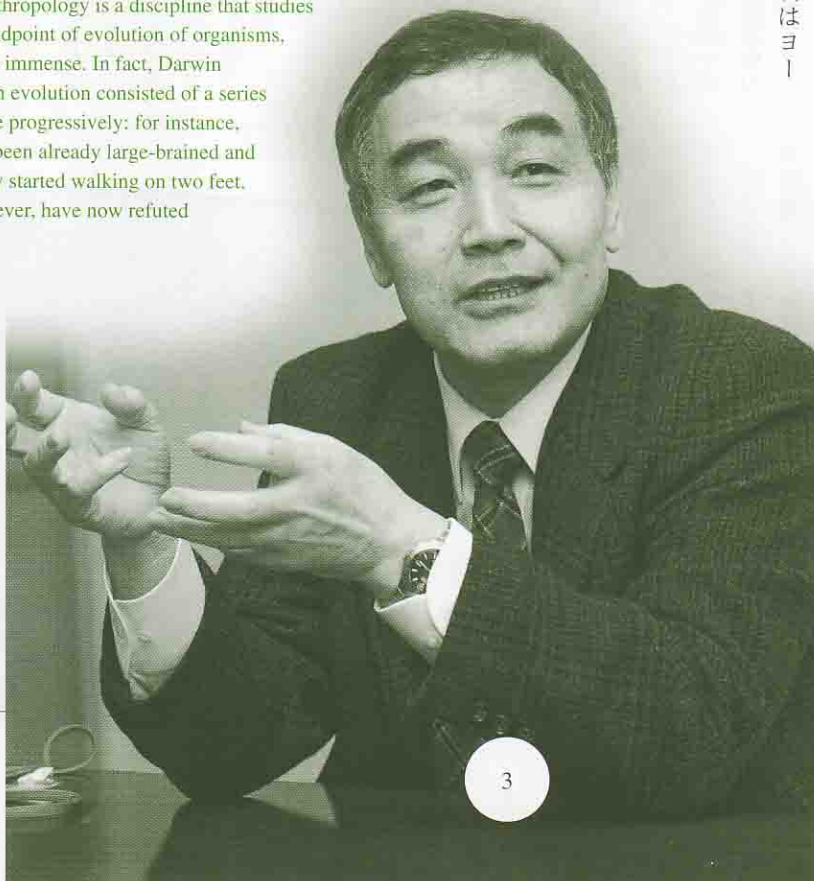
### All the dramas of human evolution took place in Africa

**Kobayashi:** When I visited major university medical schools to study the education system worldwide in the beginning of the 70's, I witnessed that universities in Europe and the United States were already moving toward unifying academic fields that were differentiated as physiology, anatomy, biochemistry and the like, and toward studying humans under the rubric of the human sciences encompassing all knowledge from the humanities and social sciences. Wishing to establish a similar concept in research related to children in Japan, I have, since the 70's, been consistently advocating the importance of a multidisciplinary "Child Science." I have a feeling that your field of research, anthropology, and mine share something in common, for both of us strive to study humans through a comprehensive approach. I'm sure that your insights are relevant to Child Science.

**Baba:** You are quite right in pointing out our common efforts to bring together subdivided academic disciplines. Anthropology can be interpreted as a comprehensive approach to understanding humans in the evolutionary process of organisms. In particular, thanks to the rapid progress achieved in recent years in functional anatomy, molecular genetics and dating methods, among others, we can now consider the question of human evolution with a more comprehensive and empirical approach.

**Kobayashi:** I understand that there were as many as 20 human species in the past, including us *Homo sapiens*. Progress in comparative research must have also contributed to discerning various differences within the species. But would you explain how humans have evolved?

**Baba:** Given that anthropology is a discipline that studies humans from the standpoint of evolution of organisms, Darwin's influence is immense. In fact, Darwin postulated that human evolution consisted of a series of events taking place progressively: for instance, humans would have been already large-brained and using tools when they started walking on two feet. Paleontologists, however, have now refuted Darwin's hypothesis.



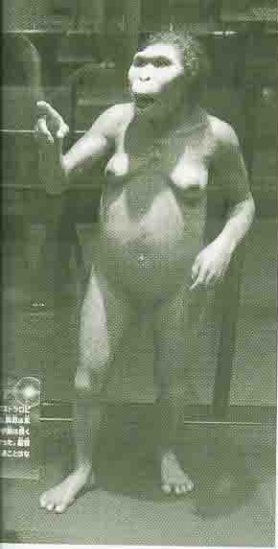
Hisao Baba

馬場悠男（はば・ひさお）  
国立科学博物館人類研究部部長。一九四五年東京生まれ。六八年東京大学理学部生物学科卒業。獨協医科大学解剖学助教を経て、八八年国立科学博物館主任研究官に。九六年から現職。東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻教授を併任。専門は人類形態進化学で、インドネシアのジャワ原人の発掘調査を二〇年近く行っている。編著書は、「ホモ・サピエンスはどこからきたか」（河出書房新社）、「顔を科学する」（ニエートンプレス）など。

で人類を総合的にとらえる学問だと考えていただければいいのではないのでしょうか。とくに、現代では、機能解剖学、分子遺伝学、年代推定法などが飛躍的に進歩しましたので、そのような成果を活かしながら、総合的かつ実証的に人類進化について考えていけるようになりまし

た。  
**小林** 昔の人類学と今の人類学の大きな違いは何なのですか。  
**馬場** 昔は化石の発見量が少なく、時代的にも地域的にも限られていました。ですから、断片的な解釈をするだけで、人類の進化の系列の中で化石の意味を考えることはできなかったのです。しかし、化石がたくさん見つかること、形態の比較などによって進化の道筋がたどりやすくなり、系統的なものの考え方

ができるようになりました。人類学の歴史そのものは古いのですが、そのように変わったのは第二次大戦後のことで、自然科学の分野として考えると、人類学は新しい学問だとも言えます。  
とくに、最近のDNA分析の技術によっても、人類学は大きく変わりました。例えば、ネアンデルタール人の化石はヨ



ロップパで発見されたので、ヨーロッパ人の祖先と言われた時期があるのですが、現在では、化石から抽出したDNAの分析の結果、ヨーロッパ人とはまったく一致しないことがわかっていきます。科学的に系統を証明することができるとはなりません。

**小林** 発見される化石の量が増えてきたし、分析の手法も進歩してきたんですね。人類化石を見つけるのは難しそうですが、ここに化石がありそうかどうかというのは、どうやって予測するんですか。

**馬場** それは同じ時代の、すでに絶滅した動物の化石が発見されたりすることで推測されます。化石が地表面に露出するには、地層が隆起してから浸食される必要があります。地殻変動で地層が過去に大きく隆起し、その後、河川などにより浸食された場所で見つかりやすいですね。また、骨のカルシウムがうまく保存されるには、土壌がアルカリ性でないといけません。

## 人類進化のイベントはすべてアフリカで起こった

**小林** 先日、馬場先生が監修されたNHKの番組を拝見しましたが、人類は我々ホモ・サピエンスも含めて、過去に二〇種もいたそうですね。比較研究が緻密になって、さまざまな差異が見えてきたのでしょうか、人類進化はどんなプロセスをたどってきたのですか。

**馬場** 人類学は、人類を生物進化という観点から研究する学問ですから、ダーウィンの影響は絶大です。実は、ダーウィンは、人類が二足歩行をし始めたときには、すでに脳は大きくなっていて、道具も使用していた、というように人類進化をセットで考えていました。しかし、実際に化石を調べていくと、そうではないことがわかってきました。

一八九一年、オランダのウジェーヌ・デュボアという人類学者が、インドネシアでジャワ原人の化石を発見しました。ジャワ原人は現代人と同じように直立してはいましたが、脳容積はチンパンジーと現代人の中間の九〇〇ccぐらいしかなく、サルとヒトとのミッシング・リンク（失われた環）を埋める世紀の大発見と言われました。また、

一九二四年に発見されたアウストラロピテクスも直立していましたが、脳容量はチンパンジー並の三五〇ccで、ヒトの祖先なのか、類人猿の変種なのかが論争になりました。

このような化石が発見されても、すぐにはダーウィンの考え方は否定されなかったのですが、さらに同じような化石がアフリカやアジアでたくさん見つかり、徐々に人類進化をセットで考えることはできなくなりました。

人類はまずは二足歩行をし、立ち上がったチンパンジーのような状態が四〇〇万年近くも続きました。それから、道具の使用や肉食などの影響で脳が大きくなります。さらに、何十万年あるいは百万年もかけて、言語の発達へと向かいます。たくさん人類化石の発見でわかったのは、人類はいくつかの進化の過程を経て、長い年月をかけて人間らしくなっていたということです。

**小林** 猿人もそうですが、原人や新人の起源もアフリカですよね。

**馬場** 不思議なことに、人類進化の主要なイベントはすべてアフリカで起きています。

**小林** なぜなのでしょう。

**馬場** 偶然も半分はあったと思



## 脳の巨大化とともに 長期化した子ども期

**Anthropology and the Child: Prolonged childhood with brain enlargement**  
A Dialog between Professor Hisao Baba and Dr. Noboru Kobayashi

In 1891, the Dutch anthropologist Eugene Dubois discovered fossils of the Java man. The Java man stood upright like modern humans, but his brain capacity was 900 cc, between that of a chimp and a modern human. That was why the Java man was sensationalized as the greatest discovery of the century that was to be the “missing link” between apes and the genus *Homo*. Likewise, the *Australopithecus*, discovered in 1924, stood erect, but his brain capacity of 350 cc, comparable to that of a chimp, led to a dispute over whether it was just a variation of the anthropoid or the ancestor of the genus *Homo*.

Those fossils discoveries, admittedly, did not entail the immediate rejection of Darwin's idea. But eventually, as more fossils of the same kind were discovered in Africa and Asia, fewer scholars supported Darwin's view of human evolution as a single set of progressive processes.

The fact is that human species became bipedal, and this phase as an upright chimp, so to speak, lasted nearly 4 million years. It was only afterwards that the brain grew larger as a result of tool manipulation and meat eating. Subsequently, it took another hundreds of thousand years or even one million years for human species to develop language ability. So you see, humans have come to be human-like over a long, long period of time, traversing several stages of evolution.

**Kobayashi:** Not only *Australopith*, but also *Homo erectus*, or even *Homo sapiens* originated in Africa. Why?

**Baba:** Strangely enough, all the major events in the history of human evolution took place in Africa. This may be attributed to sheer coincidence, say by 50%. But definitely, the biggest factor lay in human adaptability to climatic fluctuations. Africa has experienced three long cycles of drought, and each one may have given rise to a new genus *Homo* that was more adaptable to dry climates. Thus *Australopith* evolved 7 million years ago; *Homo erectus*, 2 million years ago; and, finally, *Homo sapiens*, 150,000 years ago.

**Kobayashi:** That means evolution did not take place through successive transitions, but sporadically, in a sudden leap, so to speak.

**Baba:** That's right. You may say, each major climatic fluctuation brought a new adaptation. As for bipedalism, the former hypothesis that early human species were forced to stand upright when the climatic change drove them out of forests to open grasslands has been refuted today by the fossil evidence that they already practiced the bipedal gait to some extent when they inhabited forests.

One basis for postulating their bipedalism in forests is that fossils of early *Australopiths* have been discovered together with fossils of animals that inhabited forests. Moreover, early *Australopiths* are known to have had teeth with a thinner enamel layer. You know, the *Australopiths* that eventually inhabited grasslands ate tough food such as rootstocks and peas had teeth with a thicker enamel layer than that of a chimp's teeth. This trait has been passed down to us modern humans. The fact that early *Australopiths* had teeth with a thin enamel layer would indicate that their diet consisted of soft fruits, leaves and the pith of trees.

行われるということでしょう。ただ、二足歩行に関しては、気候の変動によって森から平原に出て、止むを得ず立ち上

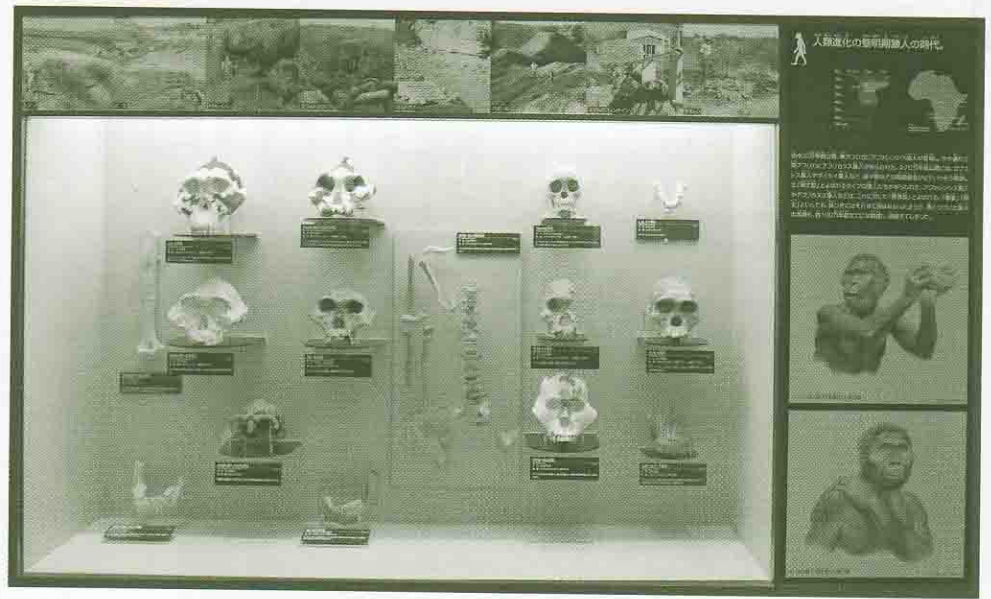
がったと言われているのです。現在では、森で生活していた時代からある程度は二足歩行していたことがわかっていいます。  
**小林** 木の上を渡り歩きながら、二足歩行を覚えたということですか。  
**馬場** 我々の祖先のモデルとして、ビッグミーンパンジー（ボノボ）が解剖学的に大変近いと

言われています。彼らは子どもを背負って、さらに食べ物を抱えて、二本足でひよこひよこ歩きますが、最初はあのような二足歩行をやっていたのではないのでしょうか。森の中で立つて歩いていったという根拠は、ひとつには初期の猿人の化石が森の動物の化石と一緒に発見されているということがあります。また、初期の猿人では歯のエナメル

質が薄いことからわかりません。後に草原で暮らすようになった猿人は、根茎や豆など硬いものを食べていたようで、歯のエナメル質はチンパンジーよりも厚いんです。その特徴は我々現代人にまで受け継がれています。それが薄かったということは、森の柔らかい果物や葉っぱや木の髄を食べていたと考えられるのです。



ルーシー  
エチオピア産、330万年  
前のアフリカ産の化石  
骨格、身長約1.1m、  
二足歩行で歩くことが  
確認されている。身長  
約1.1m



## 複数の人類が同時期に地球の上に存在した

**小林** 人類はアフリカで発生して、地球全土に広がっていきま  
すね。私は、その理由は人間と  
しての好奇心の強さにあるので  
はないかと思えます。赤ちゃん  
は生まれると、大きな産声を上  
げて泣きますが、それがおさま  
ると、周りの様子を眺め回しま

す。人間というのは生まれなが  
らにして、インフォーマーショ  
ン・シーカー（情報の探索者）  
なのではないでしょうか。気候  
の変動によって広がったとい  
うよりも、例えば、太陽の昇る方  
角には何があるのだろう、山の  
向こうにはもつとうまいものが  
ありそうだ、といった好奇心に  
より広がっていったとは考えら  
れませんか。

## 馬場 太陽が強い影響を与えた

ことは予想されますが、特定の  
方角に移動した形跡がないの  
で、人類学者としては肯定も否  
定もしたいですね。まず、二  
足歩行によって移動が楽になっ  
たことは言えるでしょうね。そ  
れから、人間は汗をかきやすけ  
ど、これが冷却装置となつて長  
い距離を移動するときには有利  
に働きます。また、人間は裸で  
も、皮下脂肪をためこむこと  
で、けっこう寒さをしのぎま  
す。つまり、人類は他の動物に  
比べ、体温コントロールが巧み  
で、そのような環境への適応力  
が、人間の行動範囲を広げてい  
く要因となったのではないで  
しょうか。

ただ、うまいものを探してい  
たということでは、ホモ・サピ  
エンスが魚を捕る技術を開発し  
て、海産物を求めて海岸沿いに  
移動したというものはあるよう  
です。そのような遺跡がアフリ  
カでも見つかっています。

**小林** 日本人はそういうホモ・  
サピエンスの子孫なのでしょう  
かね（笑）。私たちが考える以  
上に、昔のヒトはあっちこっち  
に動き回っていたんですね。

**馬場** 一〇年ほど前までは、ア  
フリカで進化した原人が世界に  
広がって、各地域でホモ・サピ  
エンスに進化したと考えられて



## 国立科学博物館・新館

2004年11月に国立科学博物館の新館が全面オープンしました。テーマは「地球生命史と人類——自然との共存をめざして」。40億年前に生命が誕生し、変動する地球環境に適応しながら、多様な生物が進化していきました。その壮大な生命の営みを、できる限り実物の標本資料を体系的に配置することで、ダイナミックにとらえられるよう工夫されています。人類の進化のコーナーでは、恐竜の絶滅後に大発展した哺乳類の中から人類が生まれ、世界中に広がっていった様子をたどることができます。



所在地：東京都台東区上野公園7-20  
開館時間：9:00～16:30（入館は16:00まで）  
休館日：毎週月曜日（日・月曜日が祝日の場合は火曜日）  
入館料：一般・大学生420円 小・中・高校生70円  
お問い合わせ：月～金曜日 03-3822-0111 / 土・日・祝日 03-3822-0114  
<http://www.kahaku.go.jp>

## 脳の巨大化とともに 長期化した子ども期

**Anthropology and the Child: Prolonged childhood with brain enlargement**  
A Dialog between Professor Hisao Baba and Dr. Noboru Kobayashi

### Co-existence of multiple human species

**Kobayashi:** As I understand, human species that evolved in Africa eventually migrated all over the earth. The reason for that migration lay, in my opinion, in the strong sense of curiosity innate to human species. For instance, when a baby is born, it gives out a loud birth cry. But hardly has the cry subsided before the baby starts looking around its environment. Don't you think that humans are born information seekers? Couldn't you say that perhaps humans might have migrated, driven by sheer curiosity, rather than by climatic fluctuations, to find out what was going on where the sun rose?

**Baba:** Well, your sunrise theory intrigues me, but I'm afraid that humans migrated not only to the east, but also to the west. First, bipedalism facilitated locomotion. Second, perspiration innate to humans dissipated heat like a cooling system to facilitate locomotion over a long distance. Finally, though humans are naked, they can withstand cold fairly well by storing subcutaneous fat. In other words, humans are better equipped to control body temperature than other animals. Such environmental adaptability was possibly a factor that helped humans extend their scope of activities.

**Kobayashi:** So early *Homo* moved around far more extensively than we assume.

**Baba:** Until about 10 years ago, it was believed that *Homo erectus* originating in Africa migrated all over the world and eventually evolved into *Homo sapiens* in each region they went to. Today, such a hypothesis is nearly extinct. The fact is, not only Australopiths, but also *Homo erectus*, archaic *Homo sapiens* or Neanderthals as well as late *Homo sapiens*, all originated in Africa, and each of them individually spread worldwide. As it took them several thousands of years to migrate, by the time they finally reached the land's periphery, a new human species might have arisen in Africa, replacing the old ones.

### Premature birth and prolonged infancy characterize childhood of genus *Homo*

**Kobayashi:** Do any anthropologists research children?

**Baba:** Not many, I'm afraid. The study of anthropology relies on fossils, but infant fossils are rare to find. Nevertheless, there is an interesting finding from research on infant fossils of Neanderthals. The Neanderthal had a different pattern of growth from that of modern humans. Namely, the bones of legs and hands of a 2 year-old Neanderthal infant are as thick as those of a *Homo sapiens* infant of 4 years. As their bones are not so different from each other in length, we assume that the Neanderthal infant was much more robust than the *Homo sapiens* infant. Perhaps by growing fat at an earlier age, Neanderthal infants could subsist in the coldest climate of the glacial epoch. Judging from its unworn teeth, we know also that the Neanderthal infant was not weaned yet at the age of 2 and half years.

いたのですが、今はそのような説は絶滅しかかっています。アフリカで、猿人だけでなく、原人も旧人も新人も誕生して、それぞれ世界に広がっていったということですね。何万年もかけて広がりますから、周縁の地にとどり着いた頃には、アフリカではすでに新たな人類が生まれていて、古いものは淘汰されているということも起きたよう

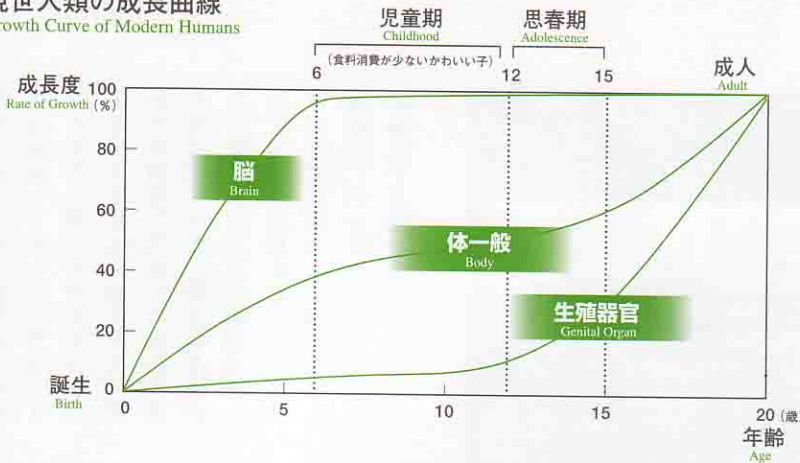
です。  
**小林** 同じ地球上に、複数の人類が同時期に存在することがあるのは、そのためですね。  
**馬場** 特殊な例としては、昨年末に科学雑誌「ネイチャー」に論文が載りましたが、インドネシアのフローレス島で一万二千年前までジャワ原人の子孫が残っていたということです。一万二千年前というと、すでにホ

モ・サピエンスが世界中に広がっている時期で、原人や旧人はとっくに滅んでいました。どうやら数十万年前にジャワ原人が何らかの手段で海を渡って、孤立した島で特殊化して、身長わずか一メートル、脳容量も三八〇ccぐらいに小さくなって、そのまま生き残ったようです。動物ではときどきそのようなことが起きますが、ヒトの場合

も、たまたま周囲から隔離されていますと、古いタイプの人類が生き残るといったこともあるようなのです。



現世人類の成長曲線  
Growth Curve of Modern Humans



ヒトの子どもの特徴は  
早産と児童期の長さ

**小林** 子どもについて研究している人類学者はいませんか。

**馬場** たとえばネアンデルタール人の子どもについて研究している人はいますが、多くはないですね。人類学は化石がないと話になりませんが、子どもの化石は見つかるのが稀なのです。

**小林** 子どもの骨は残りにくいでしょうね。石灰化が十分では

ないですからね。

**馬場** まさにおっしゃる通りです。でも、ネアンデルタール人の子どもの化石からはおもしろいことがわかっているんですよ。ネアンデルタール人は、我々現代人とは成長のパターンが違っているんです。たった二歳

でも、手足の骨の大きさはホモ・サピエンスの四歳ぐらいの子どもと同じなんです。長さはあまり変わらないので、がっちりした子どもだったことがわかります。たぶん、早く太ることで寒い氷期でも暮らしていけるようになったのでしょう。歯は磨り減っていないので、二歳半はでも離乳はしていなかったこともわかっていきます。

**小林** 現代の人類の成長パターンは、どのように形成されたのでしょうか。

**馬場** 人類の脳は進化とともにどんどん大きくなっていきました。そのことが人類の成長パターンを決定づける要因になっていると思います。動物ですとふつうは胎児の間に急激に脳が大きくなって、生まれた後に緩慢になるのですが、ヒトの場合は生まれた後にも、脳の急激な成長が一歳ぐらいまで続きます。つまり、動物の一般的な基準から予測される妊娠期間よりも、ヒトの場合は一年ぐらい早

産だということがわかります。大きな頭をもつ子どもを産むために骨盤は広がりましたが、それでも頭が一定以上大きくなると骨盤口を通るのが難しくなるので、脳が大きくなりすぎる前に産むという選択がなされたのだらうと思います。

それから、ヒトの子どもで特徴的なのは、児童期が大変長いことです。六歳ぐらいで脳は大人並になるのに、体は大人の三分の二ぐらいの大きさのままですと留まっています。思春期のスパークが始まるまで、成長が押さえられている。これはホモ・サピエンスの適応戦略なのだろうと思います。

いて考えていくべきですね。

**馬場** 古代人の子育ては、原点として参考になると思います。発達心理学や教育学ともつなげた議論ができると思いますね。たとえば、チンパンジーの子どもは、初めは母親にぴったりくっついていて、離すことはできません。アメリカなどでは小さいうちから自立心を育てるためにひとり寝させるとか言いますけど、私に言わせれば論外ですね。霊長類の子育てから言うと、添い寝するぐらいでちょうどいいと思います。

**小林** まったく同感ですね。

**馬場** ヒトだって、サル的一种ですからね。そのようなことを総合的に考えていけば、子育て環境も改善していくと思います。私はいま自分の孫を見て、改めて子どもについていろいろ発見をしているところです。子どもとは毎日一緒に生活しますから、なかなか変化に気づきませんが、孫はたまにしか会わないので、成長の変化に気づきやすいですね。

**小林** これからはぜひ、人類学の観点から子育てのあり方についてご提言いただきたいと思っています。今日はいろいろありがとうございました。

**馬場** こちらこそ、ありがとうございました。

## 脳の巨大化とともに 長期化した子ども期

**Anthropology and the Child: Prolonged childhood with brain enlargement**  
A Dialog between Professor Hisao Baba and Dr. Noboru Kobayashi

**Kobayashi:** How was the development pattern of modern humans formed?

**Baba:** The human brain increasingly grew larger in the course of evolution. This played a decisive role, I think, in determining the pattern of human development. Usually, the brain of an animal grows rapidly during the prenatal period, but this growth slows down after birth. With a human child, rapid growth of the brain continues after birth till the age of one year or so. That would mean that a human baby is born prematurely by one year or so, when compared with other animals. True, the pelvis of a human female has broadened to facilitate the birth of a large-headed baby, but there is a limit beyond which it is difficult for the baby to pass through the birth canal. That is why, I guess, humans have chosen to give birth to a child prematurely before its brain gets too big.

One more thing: one of the characteristics of the human child is a very long duration of childhood. Though the brain of a six-year-old child is already comparable to that of an adult, the size of its body remains two-thirds the adult's size. The physical growth is contained until the child enters adolescence, due to the adaptation strategy of *Homo sapiens*, I guess.

Childhood falls in the period during which learning progresses quite smoothly. It is therefore more efficient to keep the child at a life stage geared for learning. For as long as its physical development is suppressed, its consumption of food is kept minimal, and education is facilitated. Though this adaptation strategy of humans, in comparison with other animals, sounds very tedious, but it must have been quite appropriate for *Homo sapiens*. Given that this is the development pattern of *Homo sapiens*, it fits perfectly with our reasoning that school kids should study in compulsory education. (laughter)

**Kobayashi:** So the time has come for us to think about how to rear children in the light of the latest knowledge in anthropology.

**Baba:** It may be quite useful to go back to child rearing by early humans. It would certainly be exciting to involve experts in development psychology and pedagogy in our discussion. For example, a chimp's infant at an early age clings tightly to the mother and is inseparable from her. Thus the child rearing of primate species tells us that it is totally appropriate for the mother to sleep with the child, though in the United States, it is said that a child should be accustomed to sleeping alone from an early stage of life to foster its sense of independence. Don't forget that *Homo sapiens* belong to the ape family. If such a comprehensive perspective were adopted, it would certainly improve the child rearing environment.

**Kobayashi:** I definitely agree with you! So we will count on your contribution from the anthropologist's point of view to further discussions on child rearing. Well, thank you so much for the stimulating dialog today.

### H I S A O B A B A , D M S c

Born in Tokyo in 1945.

Curator and Chair, Department of Anthropology, National Science Museum

Professor, Department of Biological Sciences, The University of Tokyo.

Graduated from the Department of Biological Sciences, The University of Tokyo.

Formerly, Associate Professor, Dokkyo University School of Medicine. Specializes in morphological anthropology and has conducted paleoanthropological research and excavations of Java man for 20 years.

### N O B O R U K O B A Y A S H I , M . D .

Born in Tokyo in 1927.

Pediatrician

Director, Child Research Net (CRN)

Director, Children's Rainbow Center (Japan Information and Training Center for

Problems related to Child Abuse and Adolescent's Turmoil)

Professor Emeritus, The University of Tokyo

President Emeritus, National Children's Hospital

Doctor of Medicine, Faculty of Medicine, The University of Tokyo

