

第 57 回プリマーテス研究会

人類のルーツに迫る

場所： 日本モンキーセンター

内ビジターセンターホール

日程： 2012 年 12 月 8 日(土)・9 日(日)

－プログラム－

12月8日（土）

- 12:00-13:00 受付
- 13:00-13:05 「挨拶」
市川光雄（日本モンキーセンター）
- 13:05-13:50 「中新世類人猿の進化」
中務真人（京都大学）
- 13:50-14:35 「歯の形からみた化石霊長類の生態」
清水大輔（日本モンキーセンター）
- 14:35-15:00 休憩
- 15:00-15:45 「哺乳類化石からみた中新世類人猿の古環境」
仲谷英夫（鹿児島大学）
- 15:45-16:30 「地層から読み取るケニア中・北部の古環境」
酒井哲弥（島根大学）
- 17:00-19:00 懇親会（参加費 3500 円）

12月9日（日）

- 10:00-10:15 受付
- 10:15-11:00 「アジアのサルはいつどこから来たのか」
高井正成（京都大学）
- 11:00-11:45 「アジアの化石類人猿：
ギガントピテクス化石調査の進展」
河野礼子（国立科学博物館）
- 11:45-12:30 「アジアにおける原人の進化：
北京原人・ジャワ原人・フローレス原人について」
海部陽介（国立科学博物館）
- 12:30-13:30 総合討論

—開催趣旨—

中新世（2400 万年前から 500 万年前）という時代は類人猿が出現し、そしてヒトの祖先が分岐した時代です。中新世は大きな気候変動があった時代でもあります。前期から中期中新世は温暖で雨も多く、アフリカ大陸では森林が発達し、多くの種の類人猿が生息していました。およそ 1200 万年前に地球規模で急激に寒冷化・乾燥化し、それによって森林が縮小しました。その大規模な環境変動によって中新世類人猿の多くは絶滅し、ヒトの祖先が出現したと考えられます。チンパンジーとヒトが分かれたのはおよそ 700 万年前、そしてゴリラの分岐が 1100 万年前ごろであると考えられています。人類発祥の地であるアフリカにおいて、つい最近まで、1100 万年前から 700 万年前の時期の類人猿化石は上顎骨片が一つ見つかったにすぎませんでした。それが 21 世紀に入って漸く 2 種の類人猿化石が見つかり、ヒトや現生類人猿が出現した背景が見えるようになってきました。そのすべての類人猿化石を発掘したのは日本人のチームでした。今年のプリマーテス研究会では日本を代表する化石人類・霊長類研究者に集まっていただき、後期中新世類人猿研究からヒトのルーツに迫りたいと思います。

— 発表要旨 —**中新世類人猿の進化**

中務 真人
京都大学

中新世（2350 万～500 万年前）は、「ヒト上科」が放散し、狭鼻下目の主要グループとして栄えた時代である。これらの化石の量は比較的多いものの、時空的偏りが強く、類人猿と人類の進化を巡る多くの問題が未解決のまま残されている。例えば、化石種について、何をもってヒト上科と見なすか、現生のアジア類人猿系統がいつ、どのようにアフリカから拡散したか、現生アフリカ類人猿につながる化石ヒト上科はどれか、そしてどのような適応をしていたのか。こうした重要な問題について、意見が大きく対立しているか、あるいは有力な仮説すら存在しない。これらの問題について解説をし、人類の誕生との関連について議論する。

歯の形からみた化石霊長類の生態

清水 大輔

日本モンキーセンター

歯は身体の中で最も多く化石として発見される組織である。それは歯が身体の中で最も硬い組織だからだ。歯の化石は様々な情報を備えている重要な化石でもある。その動物の進化の道筋を示す系統学的な特徴やその動物の生活史を示す機能学的な特徴や痕跡によって歯は形作られている。この発表では機能学的な特徴や痕跡を霊長類歯牙化石から読み取り、その化石霊長類が生きていた時の生活史を復元することをめざす。歯から読み取ることのできるのは「食べること（食性）」にかかわる情報である。哺乳類化石や植物化石、地層によって明らかになった古環境情報と化石霊長類の食性情報を合わせることにより、どのような環境でどのような物を食べていたかを知ることが出来る。そのためには現生霊長類の食性と歯の形、両者の関係性をしっかり把握しなければならない。ここでは最古のコロボスであるマイクロロボスに焦点を絞り、現生種との比較や古環境など様々な情報を基に彼らの食性を復元する。

哺乳類化石からみた中新世類人猿の古環境

仲谷 英夫
鹿児島大学

東アフリカの後期中新世（900～1000万年前）からは人類化石と現生大型類人猿をつなぐ共通祖先の化石が期待されており、ケニアのリフトバレーのサンプルヒルズとナカリ、エチオピアのチョロラから大型類人猿化石が発見されている。

このうちサンプルヒルズのナムルングレ層とナカリのナカリ層からは哺乳類をはじめとする多くの動物化石が産出しており、東アフリカにおける後期中新世の代表的な化石産地となっている。

両産地から産出する哺乳類動物相はよく類似しており、その年代もほぼ同じである。しかし、大型類人猿を含む霊長類化石はナムルングレ層からは 1 標本しか産出していないのに対して、ナカリ層からは大型類人猿が複数種産出しており、ほかの霊長類化石も多い。

これらの違いを、哺乳類動物相の構成とその量比や、化石臼歯の機能や同位体分析によって復元される哺乳類の食性から復元される古環境に基づいて明らかにしたい。

地層から読み取るケニア中・北部の古環境

酒井 哲弥
島根大学

この研究では、重要な類人猿化石の発見があったケニア北部のサンプル丘陵と中部のナカリにおいて、1000 万年前頃の環境と気候を地質調査に基づいて調べました。サンプル丘陵では約 960 万年前、乾燥した大地の広がる場に、湖が発達するようになったことが読み取れました。この時に乾燥した気候から雨期と乾期のはっきりした気候に変わったことが詳しい調査からわかりました。同じような変化が遠く離れたヒマラヤの麓でも同時に起きており、この変化は広域的な気候変化を反映していると思われまます。サンプル丘陵の乾燥の時代に、ナカリでは湖が発達する、より湿潤な環境が広がっていました。2 つの地域は 50km しか離れていませんが、当時の環境には大きな違いがありました。この違いの原因として、当時のナカリが火山に近く、標高の高い所に位置していたため、雨が降りやすかったことが考えられます。講演では地層をどのように読み解くかを含めてお話をします。

アジアのサルはいつどこから来たのか

高井 正成

京都大学

現在アジア地域に生息する旧世界ザル類（オナガザル亜科とコロブス亜科からなる）の進化史について、化石記録に基づいて解説する。現在アジアには6属のコロブス亜科が生息しているが、オナガザル亜科はマカクザル 1 属のみである。両亜科は共に中期中新世にアフリカ大陸で起源したが、コロブス亜科の方が先にユーラシア大陸に侵入した。この進化史の古さが両者の属レベルでの多様性の違いに反映されているようだ。また、コロブス亜科の化石は現生種が多数生息している南～東南アジア地域だけでなく、シベリア南部や日本からもみつまっているのに対し、アジアのオナガザル亜科の化石記録は東アジア、特に中国大陸に偏在している。しかしヨーロッパ、中央アジア、東アジアなどの広い地域から大型の化石種が見つかっていて、かつてはマカク以外のオナガザル亜科が反映していたことを示している。彼らの侵入時期と経路について、最新の発見と仮説を紹介したい。

アジアの化石類人猿： ギガントピテクス化石調査の進展

河野 礼子

国立科学博物館

中国南部およびベトナムから発見されているギガントピテクスは、現生ゴリラよりも大型であった可能性があり、史上最大の霊長類といえる。生息年代は約 120 万年前から 30 万年前ごろまで続き、ヒト祖先と共存した可能性もしばしば指摘されてきた。アジアのヒトと類人猿の進化を考える上でも、ギガントピテクスの生態や系統的位置づけを解明する意義は大きい。中国のギガントピテクス化石は、1950 年代に柳城で下顎骨 3 点と 1000 点以上の遊離歯が発掘されて以来あまり増えていなかったが、2000 年以降、中国の研究者たちによって新たなギガントピテクス化石出土地点の探索と発掘が進められ、新しい資料が追加されてきている。ほとんどがやはり遊離歯のようではあるが、資料数や出土地点が増えることで、ギガントピテクスの進化の様相が新たに解明されるかもしれない。最近のギガントピテクス研究の状況を、発掘の現場の様子もまじえて紹介する。

アジアにおける原人の進化： 北京原人・ジャワ原人・フローレス原人について

海部 陽介
国立科学博物館

原人は人類として最初にアフリカを出て、アジアに拡がったグループと認識されている。ここではその初期の拡散と分布範囲、中期更新世における多様化などについて、既存の化石証拠から類推される基本事項を整理する。また 2003 年にインドネシア東部のフローレス島で発見された小型原人、ホモ・フロレンシエンシス（フローレス原人）について最近の論争を紹介する。

アジアからはジャワ原人と北京原人という、2つの比較的充実した化石サンプルが知られている。両者は形態的に明瞭に区別できるが、その進化系統的意味はまだ明らかではない。少なくとも前者には時代を通じた形態進化傾向が認められ、かつて進化の断続平衡説で引用されたような、ホモ・エレクトスの進化的停滞という考え方は否定されている。フローレス原人は猿人並みに脳と身体が小さな原人で、孤立した島嶼環境で矮小化したと考えられるが、その祖先がジャワ原人なのかより原始的な（従って脳も身体も小型な）原人（あるいは猿人）なのか、見解が割れている。後者が正しければ、人類のアジア進出についての定説を覆すことになり、前者であればホモ属における劇的な脳の矮小化という前代未聞の事実を受け入れなければならない。