

機密扱い/配布禁止

報道解禁日時：
米国東部標準時
2009年10月1日（木）午前10:30

問合せ先：Natasha Pinol
+1-202-326-7088
npinol@aaas.org

「ルーシー」より前に「アルディ」がいた：
最古のヒト科に関する初の大規模分析、
Science 特集号に発表

Science 特集号で各国の科学者から成る研究チームが初めて、約440万年前に現在のエチオピアに生息していたヒト科の1種である *Ardipithecus ramidus*（アルディピテクス・ラミドゥス）について詳細を明らかにした。本研究報告は詳細論文と概要要約の計11本の論文で構成されており、2009年10月2日号に掲載される。*Science* は非営利団体、米国科学振興協会（AAAS）が発行する科学誌である。

本研究報告は「アルディ」と呼ばれるヒト科女性の一部の化石骨を含む *Ardipithecus* の化石に関する初の査読を受けた包括的論文である。

ヒトとチンパンジーの最後の共通祖先は600万年以上前に生息していたと考えられている。*Ardipithecus* 自体がその共通祖先ではないが、多数の共通する特徴があると思われる。ちなみに *Ardipithecus* は、「ルーシー」の呼び名で知られる女性の *Australopithecus afarensis*（アウストラロピテクス・アファレンシス）より100万年以上も古い。この *Ardipithecus* の化石骨が新たに発見されるまでは、*Australopithecus* より時代が古いというエビデンスを有する別のヒト科の化石記録はほとんど存在しなかった。

研究者らは頭蓋骨、歯、骨盤、四肢などの骨片を分析した結果、*Ardipithecus* が中新世の霊長類であるその祖先と共通する「原始形質」と、後に出現したヒト科とのみ共通する「派生形質」の両者が認められることを確認した。

より時代が古い *Ardipithecus* を発見できたことから、今なお明確にはされていないヒトとチンパンジーの最後の共通祖先の解明が前進した。ただ *Ardipithecus* の形質の多くは、現生のアフリカ類人猿にはみられないものであることから、ヒトとアフリカ類人猿が共通祖先を持っていた時代以降、アフリカ類人猿は飛躍的な進化を遂げたと考えられるという驚くべきひとつの結

論が導かれた。そのため、最後の共通祖先として、またその時代以降の人類の進化を理解するのに、現生するチンパンジーとゴリラが適切なモデルであるとは言えない。

「*Ardipithecus* に *Australopithecus* ほど進化していない形質がある。全身レベルで *Ardipithecus* をみると、それはチンパンジーでもヒトでもない寄せ集めのような姿をしている。それが *Ardipithecus* の特徴である」と本研究筆頭著者の1人であるカリフォルニア大学バークレー校の Tim White は述べている。

「このように完全な化石骨と同時代に生息した同種の個体を多数調査することで、*Ardipithecus* の生態を真に理解できる」と本研究に参加し、*Science* の論文の筆頭著者も務めた東京大学の古人類学者、諏訪元は述べている。

「これらの論文には国際研究チームが実施した大規模な研究で収集・分析した膨大な量のデータが盛り込まれている。それらのおかげで、初期のヒト科がアフリカ類人猿との最後の共通祖先から分化した後にアフリカで定住しようとしていた頃の未知なる人類の進化の時代を解明するための扉が開かれた」と *Science* の物理科学担当副編集長 Brooks Hanson は述べている。

「*Science* はこのような新しい情報を豊富に発表できることを嬉しく思っている。今回の研究結果から、ヒト科の進化のルーツやヒトを霊長類の中で特殊な存在にならしめた要因を究明するための貴重な洞察を得ることができる」と Hanson は続けている。

Science 特集号の冒頭論文は今回の研究の主要結果をまとめた概要論文で、White らが「アルディ」と呼ばれる体重 50 キロ、身長 120 センチの女性の頭蓋骨、四肢、骨盤を含む部分的な化石骨など、110 を超える *Ardipithecus* の標本の発見を紹介している。

これまで一般に、チンパンジー、ゴリラ、その他の現生アフリカ類人猿はヒトとの最後の共通祖先の特徴を多数持っている—言い換えれば、祖先であると考えられている種は、ヒトよりもチンパンジーに似て、たとえば木の枝にぶら下がって移動するのに適応し、前肢を地面に付けて歩いていると思われていた。

しかし、*Ardipithecus* に関する研究ではこの説を問う結果が出た。*Ardipithecus* は森林地帯に住み、中新世の霊長類と同様に四肢を枝に這わせて木を登り、地上では直立二足歩行を行っていた。チンパンジーのように前肢の指を地面に付けて歩いたり、木の枝をぶら下がって移動しながら大半の時間を過ごしたりすることはなかったと思われる。結論として、今回の研究結果がヒト科とアフリカ類人猿はそれぞれが別の進化経路を辿ったことを示唆していることから、もはやチンパンジーをわれわれの最後の共通祖先のモデルとみなすことはできない。

「ダーウィンはこの件に関して非常に賢明であった」と White は述べている。

「ダーウィンは、きわめて慎重に検討すべきであると述べている。最後の共通祖先の姿を真に突き止めるにはそれを発見しに行くしかない。われわれはその共通祖先に非常に近い種を 440 万年前の時代に発見した。そしてダーウィンも認めているように、類人猿とヒト科は、分化して以降、つまり最後の共通祖先以降は、別々に進化を遂げた」と White は述べている。

今回の *Science* 特集号には概要論文、*Ardipithecus* の生息環境を記述した3本の論文、*Ardipithecus* の特殊な生体構造を分析した5本の論文、今回の新しい科学情報が人類の進化に対して示唆するものを考察する2本の論文が掲載されている。

Ardipithecus とその生息環境に関する今回の総合研究には、世界中から計47名の著者が参加した。筆頭著者はカリフォルニア大学バークレー校の Tim White、アジスアベバにあるリフトバレー研究所の Berhane Asfaw、ロスアラモス国立研究所の Giday WoldeGabriel、東京大学の諏訪元、ケント州立大学の C. Owen Lovejoy である。

「この研究、アフリカの遠い過去に関するわれわれの取り組みの成果である」と本プロジェクトの共同ディレクターでもある地質学者の WoldeGabriel は述べている。

報道関係者の方は、*Science press package* ウェブサイト (www.eurekalert.org/jrnls/sci) にて全 11 本の論文、著者による要約 (1 ページ) をダウンロードすることができます。または *Science press package* チーム (電話 : +1-202-326-6440、メール : scipak@aaas.org) にご連絡ください。全 11 本の論文内容をわかりやすくまとめた報道用要約および関連する図、White 博士のインタビュー音声、補足資料も上記ウェブサイトでご利用になれます。

ワシントンDCのAAAS本部およびエチオピアのアジスアベバで実施される記者会見にあわせて、この*Science*掲載論文の報道解禁日時を米国東部標準時2009年10月1日(木)午前10:30とします。この記者会見は衛星中継され、AAASでの催しはインターネット上で生中継されます。この記者会見に参加を希望される方は、メール (scipak@aaas.org) にご連絡ください。詳細は *Science press package* のウェブサイトをご覧になるか *Science press package* チームにご連絡ください。

本研究はNational Science Foundation、University of California/Los Alamos National Laboratory (LANL)のInstitute of Geophysics and Planetary Physics、日本学術振興会などの助成を受けています。

1848年に創設された米国科学振興協会（AAAS）は、世界最大の総合科学機関として、*Science* 誌（<http://www.sciencemag.org/>）を発行しています。AAASは、約262の関連科学機関・学術団体、およそ1,000万の皆様にサービスを提供しています。今日、*Science* 誌は、ピアレビューのある総合科学誌として世界最大の発行部数を誇り、購読者数は総計約100万人にのびます。非営利団体であるAAAS（www.aaas.org）は、科学政策におけるイニシアチブ、国際プログラム、科学教育などを通して「科学の進歩と社会への貢献」を実現すべく、すべての人々に門戸を開き、その使命を果たしています。最新の研究ニュースは、AAASが提供する科学ニュースホームページ、EurekAlert!（www.eurekalert.org）にて閲覧いただけます。