



報道解禁日時： 米国東部標準時 2010年4月8日（木）午前10時 協定世界時（UTC）午後4時 （グリニッジ標準時（GMT）+2時間）	CONTACT: Natasha Pinol +1-202-326-7088 npinol@aaas.org
----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Homo（ヒト）属と同じ形質を持つ新たなホミニド（ヒト科）
この化石発見により初期ホミニドから *Homo* 属への変遷が明らかに

南アフリカの洞窟で2体の部分的な化石骨が発見された。それらがこれまでにある分類には該当しないホミニドであったことから、私たちの種、*Homo sapiens*（ホモサピエンス）の進化過程の解明に今、新しい光が投げられようとしている。この新たに確認された *Australopithecus sediba* と呼ばれる種は直立歩行で、現在知られている中では最も古い *Homo* 属と同じ身体的特徴を多数持っている。この発見を化石記録として調査することで、何をヒトと分類するかという重大な問いの一部に答えが得られるであろう。

この化石は195万～178万年前のものである。非営利団体であるAAAS（米国科学振興協会）が発行するピアレビューのある科学誌、*Science* の今週号では、2本の論文がこの新しい *Australopithecus*（アウストラロピテクス）属の身体的特徴と、彼らが生存し死亡した太古の自然環境について取り上げている。そこから浮かんでくる姿は初期 *Homo* 属に似た骨構造を持つホミニドの1種であるが、その骨構造はかの有名なルーシーを含む *Australopithecus* 属以上に初期 *Homo* 属に類似している。

しかし、これらの新しい化石はルーシーの約100万年後に現れたホミニドで、その特徴は初期ホミニドが極めてゆっくりと段階を経て *Homo* 属へと変遷し、その過程でまず *Homo* 属に類似するさまざまな種が出現したことを示唆している。

Science 今週号に掲載された論文の1つの筆頭著者である Lee Berger は次のように書いている。「初期 *Homo* 属とされている数々の種との関係において、*Australopithecus sediba* の系統発生的位置を正確に決定することはできません。この新種は既知の他のどの *Australopithecus* 属よりも多くの初期 *Homo* 属の派生形質を持っています。したがって、*Homo* 属の先祖もしくは *Homo* 属が初めて出現した後にしばらく生存していた近い祖先の姉妹群の可能性があると結論付けることができます。」

Homo 属は200万年強前に *Australopithecus* 属から進化したと考えている科学者が多い。しかし、*Homo* 属の起源についてはさまざまな議論が交わされており、*Kenyanthropus*（ケニアントロプス）属から進化したと述べている専門家もいる。*Australopithecus sediba* の発見はこの議論に最終的な決着を付け、私たちの直接の祖先の解明に役立つかもしれない。

「今回化石が発見される前は、*Homo* 属の起源だと考えられるこの時期の化石記録すべては小さな表にきっちりと整理することができました。しかし、*Australopithecus sediba* の発見と大量の化石の発掘、そして発掘中のものもあることから、その表は大幅な変更になりました」と Berger は述べている。



sediba という名前は「噴水」や「水源」を意味する南アフリカで話されているソト語 (seSotho) である。研究者らは実際に、この新しい化石からヒトの起源に関する多くの情報を得ることができると確信している。

この新しいホミニドの化石によって今回、木上生活が多かったと考えられる小柄な祖先が大柄の完全二足歩行動物へと序々に進化を遂げたことが明らかになった。

2008年1月、南アフリカの Witwatersrand 大学の Berger は、オーストラリアの James Cook 大学の Paul Dirks と共に、その物理的・文化的意義からに世界遺産に登録された Cradle of Humankind で洞穴堆積物の分類に関する研究を開始した。数ヶ月後、Berger は南アフリカの Malapa の洞窟堆積物の中から 2 体の部分的な化石骨を発見し、米国、スイス、オーストラリアの研究者らと共にこの新しい種の頭蓋骨の大部分、骨盤、足首などを含むその発掘物を分析した。

2 体の *Australopithecus sediba* - 成人女性と少年 - は腐肉食動物から守られた洞窟系の 1 つの中で寄り添って発見されたため、保存状態は極めて良かった。研究者らはこのホミニドの身体的特徴を説明するうえで、初期 *Homo* 属と共通する骨盤の独特な特徴と小さな歯を強調している。また、その体型から判断してこの新しい種は *Australopithecus Africanus* の子孫だと思われ、彼らの出現はより効率の良い歩行と走行の始まりを表わしていると述べている。

「これらの化石はヒトの進化における新たな事実を細部まで詳しく見せてくれます。そしてホミニドが木のある場所から地上へと生活の場を変えていった重要な時期について知る手がかりでもあります」と Berger は述べている。「*Australopithecus sediba* は、木のある場所と地上の両方で快適に生きて行ける動物であることを示す特徴を併せ持っています。」

Science に掲載されるもう 1 つの論文では、Paul Dirk と世界各国の研究者らが Malapa の洞窟系の調査結果、化石堆積物の年代、および、遠い過去に *Australopithecus sediba* が住んでいたと思われる地質学的環境および生態学的環境について説明している。

「*sediba* が住んでいた環境は多くの点で現在と似ていると思います」と Dirks は述べている。「1 つの例ですが、大部分が草に覆われた平原があり、多くの植物や木々に覆われた溪谷がその平原を横切っています。川はさまざまな方向に流れ、地形は安定せず、常に変化しています。」

Malapa の洞窟は不規則ではなく、その地形を交差する破碎帯に沿うように分布している。大部分が石英・チャート・ドロマイト・泥でできているが、岩石の中には酸化鉄被膜粒子・ウーイド・頁岩・長石もある。

「これら化石骨は深く浸食された洞窟系の堆積層の中ではほぼ重なり合った状態で発見されました」と Dirks は続けて述べている。「彼らは一筋の土石流のそばに横たわっていました。そのことから彼らは、埋もれていた場所まで土石流によって流される直前に、2 人ほぼ同時に亡くなったことが分かります。」

Dirks らは洞窟から剣歯虎・野生のネコ・カッシュョクハイエナ・野生のイヌ・アンテロープ・ウマなど、少なくとも 25 の他の動物種の化石も確認した。彼らによると、



Australopithecus sediba の化石が埋まったとき、Malapa 洞窟の深さは推定数十メートルで、この洞窟住居は水を求める動物にとっての死の落とし穴であった可能性があるという。

「動物たちがこの洞窟に入り込んだ理由の 1 つは、水を欲していたことだと考えられます」と Dirks は述べている。「化石の集まりやその保存状態の良さの説明として、動物たちが死を迎えたとき、*sediba* が生活していた地域ではおそらく深刻な干ばつが起きていたと推測できます。動物たちは水の匂いをかぎ分け、洞窟の奥深くまで踏み入れてしまい、暗闇で見えない坑に落ちたか、道に迷ったかで死んだのだと思われまます。」

###

The American Association for the Advancement of Science (AAAS) is the world's largest general scientific society, and publisher of the journal, *Science* (www.sciencemag.org) as well as *Science Translational Medicine* (www.sciencetranslationalmedicine.org) and *Science Signaling* (www.sciencesignaling.org). AAAS was founded in 1848, and includes some 262 affiliated societies and academies of science, serving 10 million individuals. *Science* has the largest paid circulation of any peer-reviewed general science journal in the world, with an estimated total readership of 1 million. The non-profit AAAS (www.aaas.org) is open to all and fulfills its mission to “advance science and serve society” through initiatives in science policy; international programs; science education; and more. For the latest research news, log onto EurekaAlert!, www.eurekaalert.org, the premier science-news Web site, a service of AAAS.

For News Media Only: Journalists may download embargoed copies of this report from the *Science* press package web page, at www.eurekaalert.org/jrnls/sci or request them from the SciPak team at +1-202-326-6440 or scipak@aaas.org.

Press Events:

An embargoed **press telebriefing** is planned at 11:00 a.m. U.S. Eastern Time, Wednesday, 7 April 2010. All information related to the Berger et al. and Dirks et al. *Science* papers are embargoed until 10:00 a.m. U.S. Eastern Time/4:00 p.m. in Johannesburg, South Africa/12 a.m. (midnight) in Brisbane, Queensland, Australia Thursday, 8 April 2010.

Speakers include Dr. Lee Berger from University of the Witwatersrand in Johannesburg, South Africa and Dr. Paul Dirks from James Cook University in Queensland, Australia.

Dialing instructions for reporters are as follows: In the United States/Canada, call toll-free: 1-800-374-0748; outside the United States/Canada, call toll number: +1-706-634-9041. In South Africa, call international toll-free: 800-980-254 or 0800-994-050 or the toll number above. The leader's name is Natasha Pinol.

Reporters interested in joining the telecon are asked to send an e-mail to npinol@aaas.org requesting pre-registration and the passcode to dial into the teleconference.

A sufficient number of phone lines have been requested to serve reporters, but capacity could be exceeded if the dialing instructions are circulated to non-reporters. Please don't share teleconference numbers or the passcode.

An audio file will be available in [WAV](#) and [mp3](#) formats.



In addition, a one-hour **live video press conference** is planned at 10:00 a.m. U.S. Eastern Time, Thursday, 8 April 2010, at Maropeng, a world heritage site near Johannesburg, South Africa, to discuss the related *Science* papers.

Reporters are asked to register to attend the press conference in advance by e-mail to Shirona Patel at the University of the Witwatersrand at Shirona.Patel@wits.ac.za. Reporters in the United States may participate by submitting questions via the Internet.

To join the webcast, log on at <http://www.wits.ac.za>. You can also join the Sediba Facebook group or follow Sediba on Twitter. Email questions during the event to sediba.fossil@wits.ac.za.

Speakers include Dr. Lee Berger from University of the Witwatersrand in Johannesburg, South Africa and Dr. Paul Dirks from James Cook University in Queensland, Australia.

The press events, for journalists only, are being organized by the journal *Science* and its publisher, the nonprofit American Association for the Advancement of Science (AAAS), in cooperation with the University of the Witwatersrand.