



フローレス島（インドネシア）の原人が矮小化したのは 少なくとも 70 万年前

独立行政法人国立科学博物館（館長：林 良博）の海部陽介（人類史研究グループ長）ほかは、フローレス原人の進化の謎に迫る新たな発見について報告します。

インドネシアのフローレス島には、10～6 万年前に、身長 1 m しかないフローレス原人（ホモ・フロレシエンシス）がいたことが知られています。本論文で報告する新発見の下顎骨と歯の化石は、この人類進化史上ほかに例のない極端な矮小化が、フローレス島で少なくとも 70 万年前頃に起こっていたことを示しています。

論文タイトル： *Homo floresiensis-like fossils from the early Middle Pleistocene of Flores*
(フローレス島で発見された中期更新世前半の化石はホモ・フロレシエンシスと類似する)

掲載誌： ネイチャー (Nature) 英科学誌

公表日： 日本時間 2016 年 6 月 9 日 (木)

著者：

1. Gerrit D. van den Bergh (ウーロンゴン大学・オーストラリア)
2. (※第 1 著者と同格) 海部陽介 (国立科学博物館)
3. Iwan Kurniawan (地質博物館・インドネシア)
4. 河野礼子 (国立科学博物館)
5. Adam Brumm (グリフィン大学・オーストラリア)
6. Erick Setiyabudi (地質博物館・インドネシア)
7. Fachroel Aziz (地質博物館・インドネシア)
8. Michael J. Morwood1 (ウーロンゴン大学・オーストラリア)

著者の役割： オーストラリアとインドネシアのメンバーはソア盆地で化石を発掘しました。原人の進化について豊富な研究経験がある海部は化石の形態学的分析を依頼され、河野とともに分析した上で論文を執筆しました。

本件についての問合せ

独立行政法人 国立科学博物館

研究活動広報担当： 経営管理部研究推進・管理課 西田 幸男

TEL: 研究施設代表 029-853-8901 FAX 029-853-8998 E-mail t-shuzai@kahaku.go.jp

研究者： 人類研究部人類史研究グループ長 海部 陽介

TEL: 研究者直通 029-853-8184 E-mail kaifu@kahaku.go.jp

付随する別論文： 同誌同号に掲載される Brumm らの論文で、ここで報告する化石が 80～65 万年前（約 70 万年前）のものであることを報告します。

研究の背景

- ・ フローレス原人（学名はホモ・フロレシエンシス）は、身長が約 105cm という超小型の原人です。170 万年前以降のアフリカやアジアにいた原人や旧人は身長 180～160cm と大型で、現代人の背の低い集団でも身長は 150cm 程度ありますので、フローレス原人の身体サイズは極めて特異です。2004 年にネイチャー誌に発表されて世界的なニュースとなり、人類進化研究史上最大級の発見の 1 つとも評されました。極端に小型であることから「ホビット」というニックネームがあります。
- ・ フローレス原人の化石は、インドネシアのフローレス島にあるリャン・ブア洞窟の、約 10～6 万年前の地層から発見されています（Sutikuna et al., 2016: Nature）。一方、リャン・ブア洞窟から 75km ほど離れたソア盆地では 100～70 万年前の石器が見つかっており、島にはその頃には人類がいたことがわかっていました。しかし人骨化石が未発見だったので、その人類の素性はこれまで不明でした。
- ・ そうした中、2014 年にソア盆地にあるマタ・メンゲという場所で待望の人骨化石が発掘され、今回それを発表することになりました。

主な成果

- ・ 2014 年の発掘調査で、ソア盆地のマタ・メンゲから人類の下顎骨 1 点と歯 6 点が発見されました。年代測定の結果、それらは 80～65 万年前（約 70 万年前）のものであることがわかりました。
- ・ 発見されたのは 1 点の成人の下顎骨、4 点の永久歯、2 点の乳歯で、少なくとも 3 個体に属するものと判断されます。
- ・ ソア盆地の化石の形態を、猿人（約 330 万年前、アフリカ）、ハビリス原人（約 200 万年前、アフリカ）、初期のジャワ原人（約 100 万年前、インドネシアのジャワ島）、北京原人（約 75 万年前、中国）、リャン・ブア洞窟のフローレス原人（10～6 万年前、フローレス島）、現代人などと比較しました。
- ・ ソア盆地の歯と下顎は、どれも大きさがリャン・ブアのフローレス原人と同程度か、あるいはやや小さいことがわかりました。
- ・ 下顎大白歯は、リャン・ブア洞窟のフローレス原人のような特殊化（4 咬頭で前後に短い歯冠形態）が起こる前の原始的な状態を示しており、全体的に初期のジャワ原人のものと似ていました。
- ・ 下顎骨は、猿人やハビリス原人ほど原始的ではなく、やはり初期のジャワ原人、そしてリャン・ブアのフローレス原人と似ていました。

研究が示唆すること・今後の課題

- ・ ソア盆地の原人（70 万年前）は、リャン・ブアのフローレス原人（ホモ・フロレシエンシス、10～6 万年前）の直接の祖先であった可能性が極めて高いと言えます。ソア盆地の原人はホ

モ・フロレシエンシスに分類してよいと考えられますが、これについて結論するためには、将来、頭骨化石などが発見される必要があります。

- ・ ソア盆地の原人化石は「初期のジャワ原人」と最もよく似ており、後者がフローレス原人の祖先であったという、近年、第二著者（海部）が主唱している仮説と整合的です。これが正しければ、フローレス原人は祖先の状態から身長が3分の2、脳サイズは約半分に劇的に矮小化したこととなります。
- ・ 本研究で、このようなフローレス島における原人の極端な小型化の起源は古く、70 万年前までには起こっていたことがわかりました。島における原人の矮小化は長い時間をかけて少しずつ起こったのではなく、原人が渡来してから 30 万年以内にほぼ完了していたことがうかがえます。
- ・ （論文には書かなかった重要な示唆）フローレス原人らしき人類が 70 万年前から存在したという事実は、リャン・ブアのフローレス原人が成長障害を煩った現代人に過ぎないという一部研究者の仮説を、明確に否定するものです。

※本研究は、日本学術振興会研究費補助金・基盤 A「辺縁の人類史：アジア島嶼域におけるユニークな人類進化をさぐる」（代表：海部陽介）の助成を受けています。

対応者(海部)のプロフィール・研究活動については例えば下記をご参照ください。

<http://www.kahaku.go.jp/research/researcher/researcher.php?d=kaifu> (科博 HP)

http://www.nikkei-science.com/201305_008.html (日経サイエンス誌)

<http://nationalgeographic.jp/nng/article/20130529/352348/> (ナショナルジオグラフィック日本版)

<http://bluebacks.kodansha.co.jp/serial/1/1/> (川端裕人氏の連載、講談社 BOOK 倶楽部)

<http://www.kahaku.go.jp/research/activities/special/koukai/> (3万年前の航海 徹底再現プロジェクト公式HP)

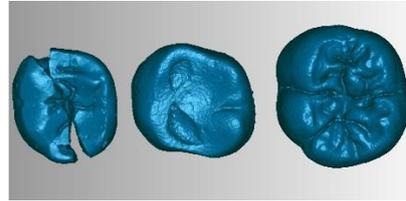
画像・資料の提供

今回の報道用に下の資料・画像を提供できます：

- 1) 和文解説記事: 海部陽介(2014) フローレス原人 (*Homo floresiensis*) の謎. 生物科学 65: 205-214.
- 2) 以下の画像 (適宜トリミングして構いません。上4点の画像の提供先について字数オーバーの場合は“・国立科学博物館”を削除しても構いません)



70万年前の原人化石が発見されたソア盆地のマタ・メンゲ
テントのある場所が発掘地点の一部
提供：海部陽介・国立科学博物館



下顎大白歯の比較

左からソア盆地の化石、リャン・ブアのフローレス原人、現代日本人
提供：河野礼子・国立科学博物館

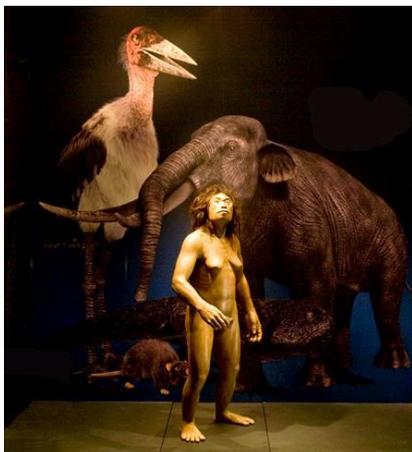


フローレス島のソア盆地で発見された70万年前の成人の下顎骨化石
右側の破片
提供：海部陽介・国立科学博物館



下顎骨の大きさの比較

リャン・ブアの原人の頭骨にソア盆地の下顎骨(水色)を重ねたもの(左)と、ホモ・サピエンス(縄文人)の頭骨(右)。ソア盆地の下顎骨(70万年前)はリャン・ブアのフローレス原人(8万年前)より少し小さい。
提供：海部陽介・国立科学博物館



実物大に復元したフローレス原人と島で共存していた動物たち(国立科学博物館常設展より)

リャン・ブアの8万年前のフローレス原人を復元したものです。今回発表するソア盆地の化石はおそらくその祖先で、同様に小型でした。

フローレス島では、動物の身体が小さくなったり大きくなったりする「島嶼効果」という現象が起きていたようです。背景に描かれているは、ゾウの絶滅種(ピグミー・ステゴドン)、トリの絶滅種(ハゲコウのなかま)、コモドオオトカゲ、ジャアントラット。

※適宜スケールを入れて構いません(フローレス原人の身長は110cmとしてあります)

提供：国立科学博物館